Parts Manual
P1616E
2004-12

Cleco®

35PH...
Pulse Nutsetter



35	P	H	×	70	×

Max. Kapazität / Rated Capacity
35 – 35 Nm

Ausführung / Style
P – Pistolengriff

Impulsmechanismus / Hydraulic pulse mechanism
H – Hydraulik

Abtrieb / Final drive
3 – Außenvierkant / Square 3/8"
Q – Schnellwechself. /Quick Change 7/16"

Drehzahl / Speed
70 – 7000 1/min

Ausführung / Vintage

For additional product information visit our website at http://www.apextoolgroup.com

DE

Diese Betriebsanleitung vor dem Auspacken und vor Inbetriebnahme des Werkzeugs lesen und genau beachten! Der Schrauber darf nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die mit den Sicherheitshinweisen und der Betriebsanleitung vertraut sind. Die örtlichen Sicherheitsvorschriften bezüglich Installation, Betrieb und Wartung sind stets zu befolgen.

Sicherheit

Nehmen Sie den Schrauber erst in Betrieb, wenn Sie die Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitungen gelesen und voll verstanden haben.

Symbole

Warnung!



Dieses Zeichen warnt vor einer möglicherweise ***gefährlichen Situation***. Wird diese Warnung nicht beachtet, können schwerste Verletzungen auftreten.

Achtung!

Achtung!
Dieses Zeichen bezeichnet eine möglicherweise ***schädliche Situation***. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, können das Produkt oder Teile davon beschädigt werden.

1

Hinweis!
Die Zahl im Quadrat ist ein Service-Hinweis. Hier werden zusätzliche Informationen für die richtige Demontage und Montage gegeben.Die Hinweise werden unter 10. Hinweise erklärt.

Inhaltsverzeichnis

EN

Read and carefully observe these operating instructions before unpacking and operating the tool! The tool must be operated, maintained and repaired exclusively by persons familiar with the operating instructions. Local safety regulations regarding installation, operation and maintenance must be followed.

Safety

Only operate this tool after safety instructions and this service manual are fully understood.

Symbols

Warning!



This symbol identifies the potential for a **hazardous situation**.

If this warning is not followed, a serious injury could occur.

Caution!

Caution!
This symbol identifies the potential for a **damaging situation**. If a caution note is not followed, the product or parts of the product could be damaged.

1

Note!
The number in a square indicates a service note. Additional information is provided for disassembly and assembly in section 10.

Contents

FR

Lisez et observez ce manuel d'instructions avant déballage et mise en marche de l'outil. Cet outil ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par du personnel qui est familier avec ces instructions de service. Les consignes de sécurité en vigueur dans le pays de l'utilisateur doivent être obligatoirement respectées par toute personne chargée de l'installation, le fonctionnement et la maintenance de l'outil.

Sécurité

Lire d'abord attentivement les consignes de sécurité et le mode d'emploi spécifique à ce type d'outil et uniquement faire fonctionner l'outil lorsque son utilisation a été parfaitement comprise.

Symboles

Signal de danger!



Ce signe vous met en garde contie une situation dangereuse.

Des blessures graves peuvent s'en suivre, si cet avertissement n'est pas respecté.

Attention!

Attention!
Ce signe qualifie une situation pouvant potentiellement provoquer un endommagement.
Le produit ou ses composants peuvent être détériorés, si les consignes ne sont pas respectées.

1

Annotations
Le chiffre encadré indique une annotation de service. Ici on vous donne de plus amples informations sur le montage et le démontage correct. Ces annotations sont expliquées dans chapitre 10.

Contenu

IT

Leggere e osservare scrupolosamente le istruzioni di utilizzo prima di togliere l'utensile dall'imballo. L'utensile deve essere usato, revisionato e riparato esclusivamente da personale che abbia già letto ed assimilato le istruzioni d'uso. L'operatore dovrà attenersi alle regolamentazioni locali vigenti.

Sicurezza

Utilizzare l'utensile solo dopo aver letto le istruzioni del manuale di servizio inerenti a questo specifico modello e averle assimilate.



Attenzione!

Questo simbolo identifica un potenziale pericolo. Se questo avvertimento non viene seguito si potrebbe verificare una situazione di pericolo.

Importante!

Importante!

Questo simbolo identifica una potenziale situazione pericolosa. Se questo avvertimento non viene seguito si potrebbero verificare danni all'utensile o a parti di esso.

1

Nota!
Il numero incasellato indica una nota di servizio. Sono necessarie informazioni aggiuntive per lo smontaggio e rimontaggio dell'utensile indicate al paragrafo 10.

Indice

ES

Antes de desembalar y de poner en marcha la herramienta, ¡léanse cuidadosamente estas intrucciones!. La herramienta solamente debe ser manipulada, mantenida y reparada por personal familiarizado con las instrucciones de funcionamiento. Además, deben seguirse las instrucciones locales de seguridad relacionadas con la instalación, funcionamiento y mantenimiento.

Seguridad

No hacer funcionar la herramienta sin haber leído y comprendido estas instrucciones y el manual específico de este modelo.

Símbolos



¡Atención!

Este símbolo indica un situación potencial de peligro.
Pueden producirse lesiones físicas a las personas si no se respeta esta advertencia

¡Precaución!

Este signo indica una situación potencial de daños. Si no respeta esta advertencia, pueden producirse daños en los componentes o en las piezas.

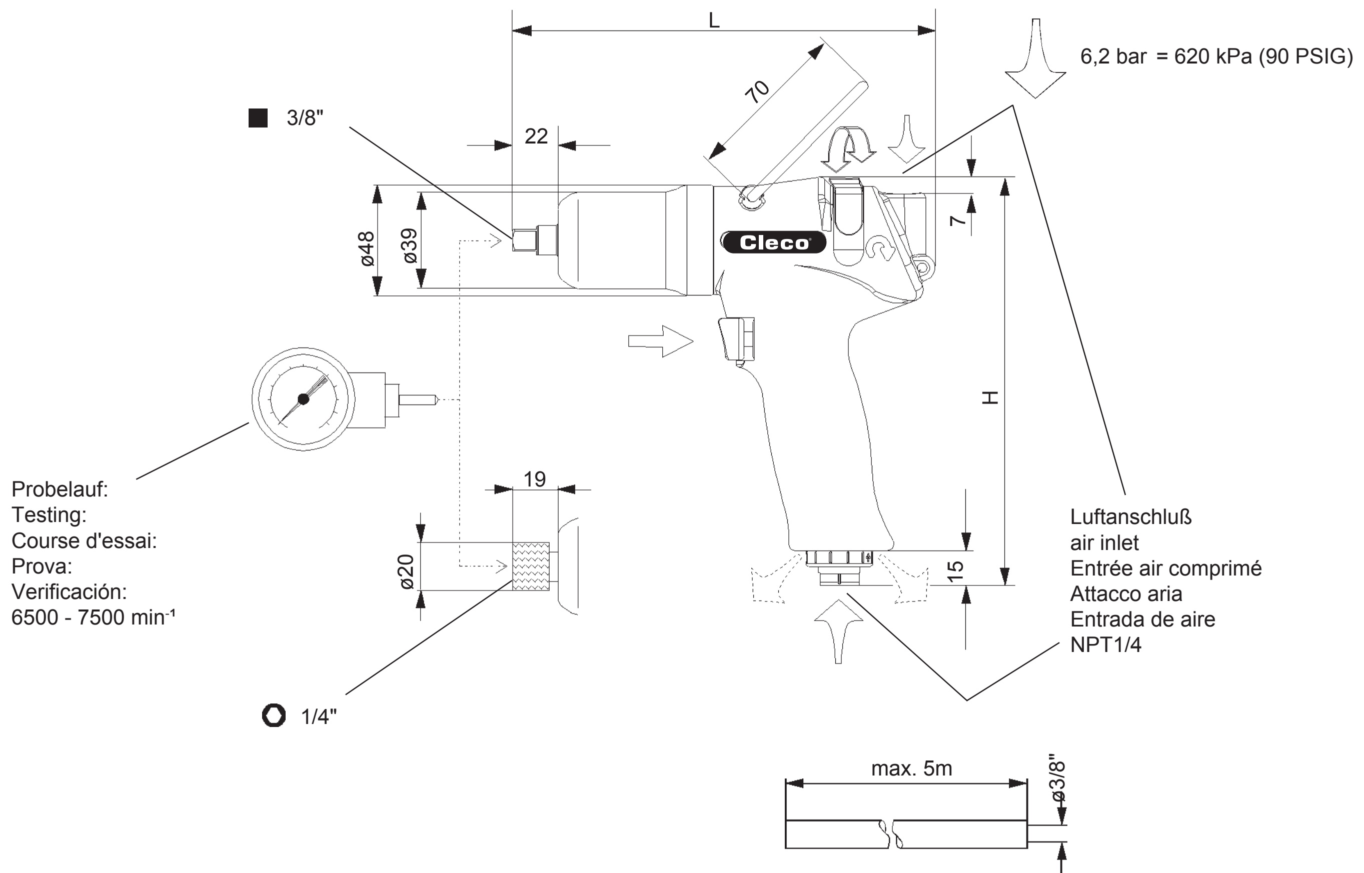
1

¡Nota!
El número dentro de un cuadrado indica una nota de servicio. En la sección 10 se dan indicaciones adicionales para montaje y desmontaje.

Contenido

1. Technische Daten · Technical data · Données techniques · Dati tecnici · Datos técnicos

Abmessungen (in mm) **Dimensions (in mm)** **Dimensions (en mm)** **Misure (in mm)** **Dimensiones (en mm)**



- Druckregler mit Nennweite ≥ G1/2 verwenden
- Use ≥ G1/2 pressure regulator
- Utiliser un régulateur manométrique de pression d'un diamètre nominal de ≥ G1/2
- Usare regolatore di pressione da ≥ G1/2
- Usar regulador de presión de ≥ G1/2

Model-No.	Nm hart / hard / dur / rigida / duro		Nm weich / soft / elastique / elastica / blando		min-1	bis / to / jusqu'à / fino a / hasta		H	L		Luftverbrauch / air consumption / consommation d'air / consumo aria / consumo de aire: Leerlauf / free speed / rotation à vide / velocità a vuoto / velocidad en vacío	Pulsen / pulse / pulser / impulsi / pulso
	max.	min.	max.	min.				mm	mm	kg	m3/min	
35PHL703 30PHL70Q	35 30	17	35 30	17	7000	M8	■ 3/8" O 1/4"	177	186 183	1,2	0,45	0,4

Ermittlung der Leistungsdaten nach ISO5393
Output data measured according to ISO5393
Détermination des données techniques suivant ISO 5393
Dati misurati in accordo alla normativa ISO5393
Datos de salida medidos según ISO5393

2. Produktbeschreibung

Der Impulsschrauber

- ist ein Abwürgeschrauber
- hat einen alternativen Luftanschluß von oben. Bei Luftanschluß von oben muß der Stopfen <13> in den Lufteinlaß im Griff montiert und abgedichtet werden.
- wird mit Drücker über ein Sanftstartventil eingeschaltet.
- hat eine von außen feststellbare Drehmomentanpassung
- ist umsteuerbar für Rechts- und Linkslauf
- hat einen Schallpegel unter 76 dB(A) im Leerlauf
- hat eine Vibration unter 1,5 m/s² beim Pulsen



Aus Sicherheitsgründen muß das Werkzeug grundsätzlich bei Anschluß- und Einstellarbeiten vom Druckluftnetz getrennt werden

3. Drehmomenteinstellung

- Die Drehmomenteinstellung erfolgt mit Hilfe einer Abluftdrossel.
- Lösen des Gewindestiftes <10> mit Schlüssel (SW2).
- Die Drehmomentanpassung wird durch Drehen der Abluftdrossel in Richtung "+" bzw. "-" erreicht.
- Zuerst muß die Abluftdrossel in Richtung "-" auf Min-Einstellung gebracht werden.
- Durch Drehen in Richtung "+" kann das gewünschte Drehmoment eingestellt werden.
- Nach der Drehmomenteinstellung ist der Gewindestift wieder im Uhrzeigersinn festzuziehen.

4. Inspektion und Wartung

Eine regelmäßige Inspektion ist unerlässlich, um damit verbundene Betriebsstörungen, hohe Reparaturkosten und lange Stillstandzeiten des Impulsschraubers zu vermeiden.

Bei Wartungs- und Inspektionsarbeiten immer Sicherheitshinweise P1687S und die typspezifische Betriebsanleitung beachten und verwenden.

Nachfolgende Inspektions- und Wartungsliste enthält Zeit-, Kontroll- und Wartungshinweise für 100 / 250 und 500 Std. Betriebszeit des Impulsschraubers.

Betriebszeit = Anzahl der Verschraubungen x Schraubzeit

Beispiel: Die prädikativen Maßnahmen (250 Std. Betriebszeit) sind bei einer effektiven Schraubzeit von z. B. 1,8 Sekunden nach 500 000 Verschraubungen durchzuführen

Präventive (vorbeugende) Maßnahmen nach 100 Std. Betriebszeit

- Aufhängung auf Funktionssicherheit prüfen
- Abtrieb auf Verschleiß prüfen
- Luftanschluss auf festen Sitz prüfen
- Leerlaufdrehzahl prüfen

Prädiktive (geplante) Maßnahme nach 250 Std. Betriebszeit

Austausch von (siehe Betriebsanleitung)

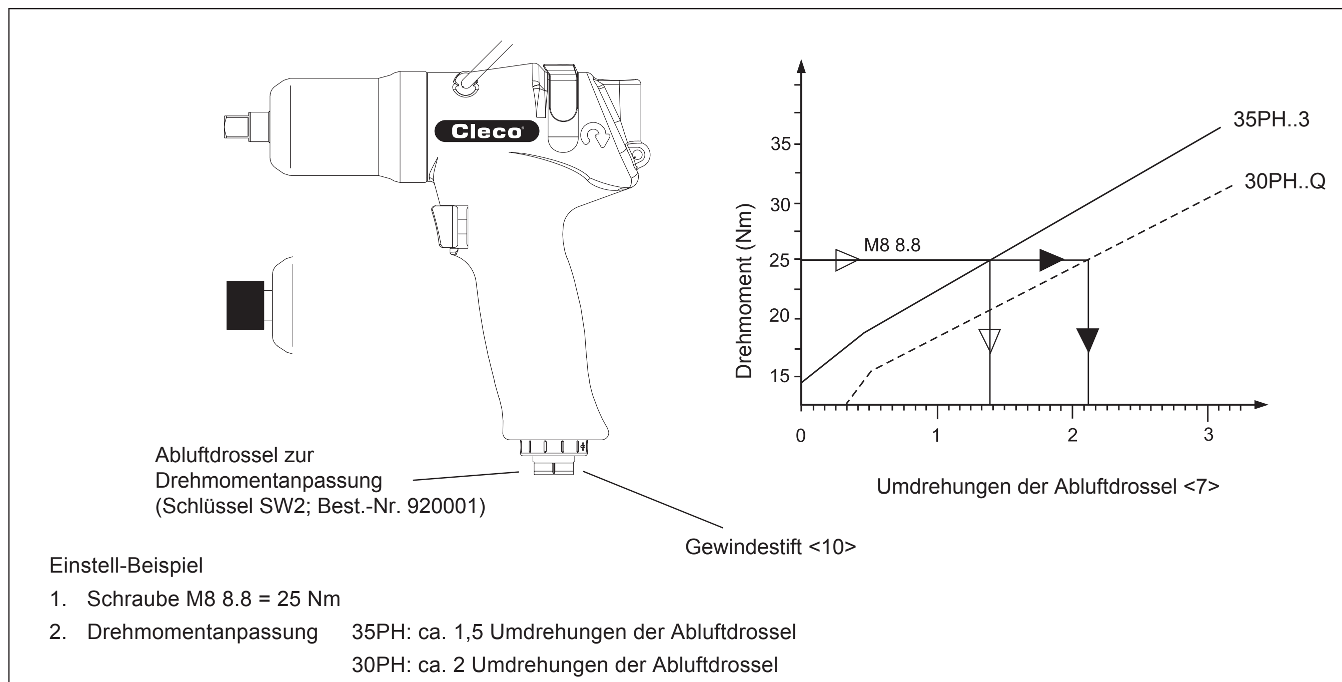
- Ölwechsel
- Hydraulik Service Kit
- Motor Service Kit

Generalüberholung nach 500 Std. Betriebszeit

Einzelteilüberprüfung und ggf. erneuern von

- Aufhängung
- Einschaltventil
- Abluftdrossel
- Motoreinheit
- Impuls-Einheit

Unsere Service-Team steht Ihnen gerne mit weiteren Ratschlägen zur Verfügung



Einstell-Beispiel

1. Schraube M8 8.8 = 25 Nm
2. Drehmomentanpassung 35PH: ca. 1,5 Umdrehungen der Abluftdrossel
   30PH: ca. 2 Umdrehungen der Abluftdrossel

<..>/<..> = siehe 7. Ersatzteil-Zeichnung / Ersatzteil-Bestellliste
<..> Index für ■ 3/8" Ausführung **/ <..>** Index für ⬡ 1/4" Ausführung

5. Was tun, wenn..

.. Drehmoment zu niedrig ?
- ist die Abluftdrossel richtig eingestellt?
- ist der Fließdruck zu niedrig?
- ist der Umschaltknopf nicht auf Endanschlag?
- ist das Einlaßsieb verschmutzt?
- ist der Schalldämpfer verschmutzt?
- ist genügend Öl in der Impuls-Einheit?

6. Reparaturanleitung

6.1 Demontage des Motors

- Werkzeug am Pistolengriff <1> in einen Schraubstock mit Kunststoffbacken einspannen.

Achtung! Gummibeschichtung am Griff nicht beschädigen.

- Gehäuse <71>/<101> entgegen Uhrzeigersinn mit Bandschlüssel lösen.
- Gehäuse und Impuls-Einheit abziehen.
- Senkschraube <15> und Umschaltknopf <14> entfernen.
- Pistolengehäuse gegen weiche Unterlage klopfen und Triebwerksteile herausnehmen.

6.2 Demontage des Einschaltventils

- Kunststoffknopf <25> mit 2 Schraubenziehern abheben.
- Buchse <24> mit Stiftschlüssel **<E>** (Stiftabstand 11mm, Durchmesser 2 mm) gegen Uhrzeigersinn lösen.
- Gelöste Ventileinheit senkrecht nach unten ziehen.
- Teile komplett herausziehen.

6.3 Montage des Motors

Achtung! Um eine Beschädigung der Dicht- und O-Ringe zu vermeiden, sind sie vor der Montage mit Fett (Best.-Nr. 914392) zu schmieren.



Bei der Montage ist sorgfältig darauf zu achten, daß die Teile in der Reihenfolge, wie in der Ersatzteilzeichnung angegeben, zusammengebaut werden.

- Montage von O-Ring <26> und Luftverteiler <27>.
- Zum Abstecken des Stiftes, in die Bohrung des Pistolengehäuses, muß die radiale Hilfsbohrung des Luftverteilers <27> mittig zur Umschaltnut ausgerichtet sein.
- Rillenkugellager <29> mit Rotordeckel <30> auf Rotor <34> mit Vorrichtung **<D>** aufpressen (8. Montagehinweise, Bild 6 + 7) und in Pistolengehäuse einbauen.
- Umschaltknopf <14> mit Senkschraube <15> montieren.
- Rotorzylinder <32> mit Paßfeder <31> in Pistolengehäuse einschieben.
- Lamellen in die Rotorschlitze stecken.
- Rotordeckel und Kugellager in Pistolengehäuse einlegen.
- Ring <37> montieren.

Achtung! Bei Montage von Sieb <8>/11> darauf achten, daß Sicherungsring <9>/<12> plan am Sieb anliegt.

6.4 Demontage der Impuls-Einheit



Nur zulässig, wenn Befüllen mit Öl-Befülleinrichtung **<A>** gewährleistet ist, Impuls-Einheit muß auf Raumtemperatur abgekühlt sein.

Achtung! Darauf achten, daß Sprengringe nicht überdehnt werden.

- Bei Schnellwechselfutter-Ausführung zuerst <107> - <103> entfernen.
- Impuls-Einheit am Motoraufnahmeschlitz in Vorrichtung **<C1>** einlegen und komplett in Schraubstock einspannen (8. Montagehinweise, Bild 1).



Um eine Gefährdung von Gesundheit und Umwelt auszuschließen, gelten in jedem Fall die örtlichenSicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.



Vermeiden Sie bei der Arbeit mit Öl direkten Hautkontakt, um sich vor Hautreizungen zu schützen.

- Verschlußschraube <68>/<98> und Kugel <67>/<97> entfernen.
- Lagerring <66>/<96> mit Vorrichtung **<C2>** lösen.
- Impuls-Einheit aus Vorrichtung **<C1>** herausnehmen.
- Lagerring über Öl-Auffangwanne entfernen und Hydr.-Rotor <59>/<92> aus Gehäuse herausziehen.



Hydr.-Rolle steht unter Federkraft!

- Alle Teile reinigen.

Achtung! Grundsätzlich nur CLECO-Original-Ersatzteile verwenden. Bei eingebauten, fabrikatfremden Ersatzteilen, ist der Schrauberhersteller berechtigt, sämtliche Gewährleistungsverpflichtungen für nichtig zu erklären.

6.5 Montage der Impuls-Einheit

Achtung! Um eine Beschädigung der Dicht- und O-Ringe zu vermeiden, sind sie vor der Montage mit Fett (Best.-Nr. 914392) zu schmieren.

- Die Montage ist in umgekehrter Reihenfolge wie die Demontage durchzuführen (7. Ersatzteilzeichnung).
- O-Ring <64>/<94> auf Hydr.-Rotor <59>/<92> montieren.
- Scheibe <63>/<93>, sowie Lagerring <66>/<96> auf lange Schaftseite aufstecken.
- Hydr.-Rotor mit langer Schaftseite in Vorrichtung **<C2>** stecken.
- Druckfedern <54>/<87> und Hydr.-Rollen <55>/<88> einlegen.
- Hydr.-Rolle von Hand gegen Federkraft in Nut drücken und Hydr.-Hülse <52>/<85> aufstecken. (8. Montagehinweise, Bild 2)



Hydr.-Rollen stehen unter Federkraft!

- Blattfedern <56>/<89> und Steuerlamellen <57>/<90>, <58>/<91> in schmale Nut einschieben.
- Steuerlamelle <58>/<91> mit langem Stiftende zu Stift in Hydr.-Hülse <52>/<85> positionieren (Bild 3).
- Scheibe <50>/<83> mit Stift <51>/<84> auf Hülse <52>/<85> aufstecken.

Achtung! Die Steuerbahnen an der Planseite der Scheibe zeigen in Richtung Rotorschlitze

- Gehäuse <47>/<80> über die vormontierten Teile schieben. (Bild 4)
- Impuls-Einheit umdrehen und in Vorrichtung **<C1>** stecken.
- Lagerring <66>/<96> mit Vorrichtung **<C2>** auf gefordertes Drehmoment anziehen (Bild 5).
- Teile <46> bis <41> (3/8" ■ -Ausführung) bzw. <79> bis <74> (1/4" ⬡-Ausführung) auf den Hydr.-Zylinder <47>/<80> aufstecken und mit Sprengring <40>/<73> sichern
- Öl-Befüllung gemäß 6.6 durchführen.
- nach der Öl-Befüllung die Impuls-Einheit mit Kugel <67>/<97> und Gewindering <68>/<98> verschließen.

6.6 Ölbefüllung



Vor dem Befüllen muß die Impuls-Einheit mit dem vorgesehenen Drehmoment verschlossen sein.

1. Impulseinheit mittels Anschlußstück **<A2>** an die Schnellkupplung anschließen.
2. Absperrorgan schließen
3. Versorgungsdruck ca. 5 bar anschließen.
4. Absperrorgan langsam ganz öffnen, bis das Manometer einen Unterdruck von <1mbar (-1 bar) anzeigt.
5. Ca. 2 Minuten warten, bis sich die Zahl der Vakuumblasen deutlich verringert hat.
6. Absperrorgan langsam schließen. Das Manometer zeigt wieder Atmosphärendruck an, fehlendes Oel wird in die Impuls-Einheit gedrückt.
7. Den Vorgang 4. bis 6. wiederholen bis Blasenbildung gegen Null läuft, wenn notwendig.
8. Impuls-Einheit abkuppeln, Adapter herausdrehen und ein paar Tropfen Oel mit Injektionsspritze **<B>** nachfüllen.

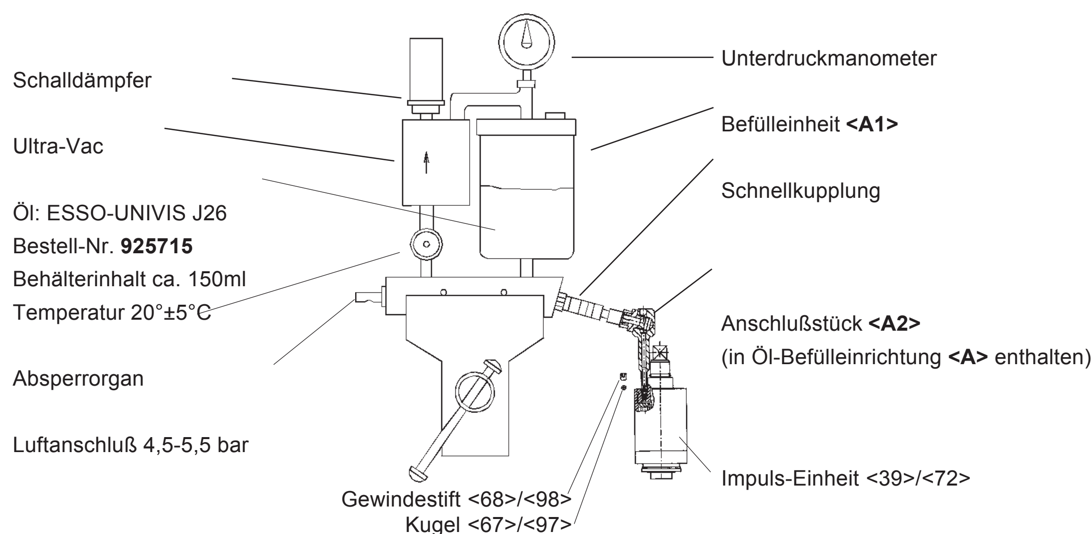
- Kugel <67>/<97> montieren und Gewindestift <68>/<98> festschrauben.

Anmerkung: Kleinere Blasen, die bei hohem Unterdruck in der Benetzungsschicht zwischen Öl und Materialien sichtbar werden, stellen keine Undichtheit der Impulseinheit dar. Das Befüllergebnis wird dadurch nicht negativ beeinflußt.

6.7 Öl-Nachbefüllung

- Gewindestift <68>/<98> entfernen und Kugel <67>/<97> durch drehen der Abtriebswelle <59>/<92> entfernen, dabei Öffnung vom Körper halten.
- Öl-Befüllung durchführen, siehe 6.6.

Öl-Befülleinrichtung <A>



2. Product Description

The pulse nutsetter/screwdriver features

- stall torque shut-off,
- alternative air inlet on top. If the top air inlet is used the screwed plug <13> must be screwed and sealed in the air inlet on the pistol grip.
- trigger-start with soft-start valve,
- lockable torque adjustment accessible from the outside,
- reversible, RH and LH operation,
- noise below 76 dB (A) when idling,
- vibration below 1.5 m/s^2



For safety reasons, the tool must always be disconnected from the air supply during connection and adjustment work

3. Torque Adjustment

- The torque is set by throttling the exhaust.
- Loosen the set bolt <10> with a key (size 2).
- The torque is adjusted by turning the throttle exhaust in direction "+" or "-" as needed.
- First turn the throttle exhaust to "-" to achieve the minimum adjustment.
- Then adjust the desired torque by turning to "+"
- After the adjustment, lock the throttle exhaust by fastening the set bolt clockwise.

4. Inspection and Maintenance

Regular inspection is essential in order to prevent breakdowns, high repair costs and long downtimes associated with the pulse nutsetter

Always follow and use the safety notes P1687S and this type-specific operating manual for maintenance and inspection tasks

The inspection and maintenance list below contains timings, checks and maintenance tasks to be carried out when the pulse nutsetter has completed 100, 250 and 500 hours of operation

Operating time = number of rundowns x tightening time

Example: Predicative tasks (250 hours of operation) are to be carried out at an effective tightening time of, for instance, 1.8 seconds after 500000 rundowns

Preventative tasks after 100 hours of operation

- Inspect suspension for operational reliability
- Inspect drive for wear
- Inspect air supply for firm connection
- Inspect free speed

Predictive tasks after 250 hours of operation

Replacement of (refer to operating manual)

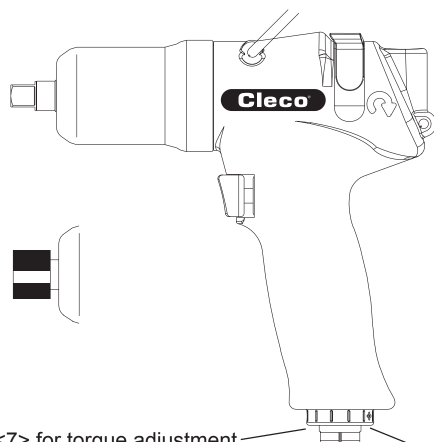
- Oil change
- Hydraulic service kit
- Motor service kit

General overhaul after 500 hours of operation

Inspection of component parts and replacement as necessary of

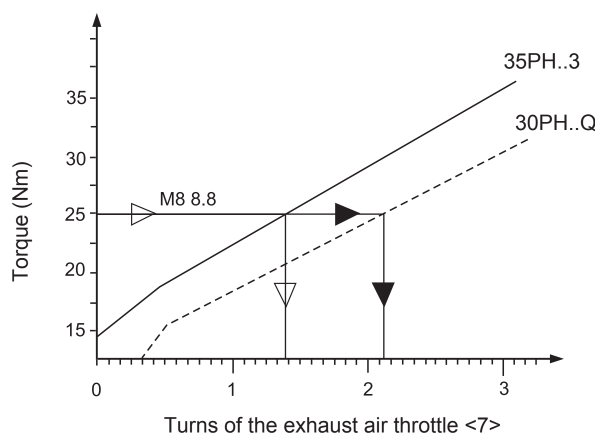
- Suspension
- Trigger valve
- Exhaust air throttle
- Motor unit
- Pulse unit

Our service team will be glad to provide you with additional advice



Throttle exhaust <7> for torque adjustment (key size 2; Order-No. 920001)

Set bolt <10>



Turns of the exhaust air throttle <7>

Sample adjustment:

1. Bolt M8 8.8 = 25 Nm
2. Torque adjustment 35PH: about 1,5 turns of the exhaust air throttle
   30PH: about 2 turns of the exhaust air throttle

<..>/<..> = see 7. Spare Parts Exploded View and Ordering List
<..> Spare parts index for the ■ 3/8" version **/** **<..>** Spare parts index for the ⬡ 1/4" version

5. What to Do If...

...the torque is too low?
- Is the throttle exhaust adjusted correctly?
- Is the flow pressure too low?
- Is the reverse button not in one of its end positions?
- Is the inlet screen dirty?
- Is the muffler dirty?
- Is sufficient oil in the pulse unit?

6. Repair Instructions

6.1 Removing the Power Unit

- Clamp the tool in a vice with plastic jaws on its pistol grip <1>.

Caution! Do not damage the rubber coating of the grip.

- Loosen housing <71>/<101> by turning counterclockwise using a strap wrench.
- Pull off housing and pulse unit.
- Remove countersunk screw <15> and reverse button <14>.
- Knock pistol grip housing on soft surface and take power unit parts out.

6.2 Trigger Valve Disassembly

- Lift the plastic trigger button <25> out with 2 screwdrivers.
- Loose the plug <24> with pin wrench **<E>** (pitch 11 mm, diameter 2 mm) counterclockwise.
- Pull the loosened valve unit vertically down and out.
- Take pieces completely out.

6.3 Motor Assembly

Caution! To prevent damage to the sealing and O-rings, grease them prior to assembly with grease (Order No. 914392).



Be sure to assemble the parts in the sequence shown on the spare parts drawing.

- Install the O-ring <26> and the air distributor <27>.
- To be able to push the pin into the bore on the pistol grip housing, the radial auxiliary bore of the air distributor must be aligned with the centre of the switch-over groove.
- Press the roller bearing <29> together with the rotor cover <30> onto the rotor <34> using **<D>** (8. Assembly Instructions, figs. 6 + 7). Then install it in the pistol grip housing.
- Assemble reverse button <14> and suspension bail <15>.
- Insert rotor cylinder <32> with shear keys <31> into pistol grip housing.
- Insert the blades into the rotor grooves.
- Put the rotor cover and the ball bearing into the pistol grip housing.
- Assemble sleeve <37>.

Caution! When installing the screen <8>/<11>, be sure the circlip <9>/<12> is lying flat on the screen.

6.4 Pulse Unit Disassembly



Allowed only if filling with oil filling unit **<A>** can be guaranteed. The pulse unit must have cooled down to room temperature.

- With quick-disconnect attachment first remove <107> - <103>.

Caution! Be sure retaining rings are not extended excessively

- Place the pulse unit with the motor seat slot into the fixture **<C1>** and clamp it in a vice (8. Assembly Instructions, fig. 1).



To avoid endangering health or the environment, study and comply with all Federal, State and Local Regulations.



Avoid direct skin contact when working with oil to prevent skin irritations.

- Remove the set bolt <68>/<98> and the ball <67>/<97>.
- Loosen the bearing ring <66>/<96> with the device **<C2>**.
- Remove the bearing ring above an oil pan and pull the hydraulic rotor <59>/<92> from the housing.



Hydraulic roller is spring-loaded!

- Clean all parts

Caution! Always only use original spares from CLECO. Use of foreign spares entitles the manufacturer of the tool to void the warranty.

6.5 Assembly of the Pulse Unit

Caution! To prevent damage to the sealing and O-rings, grease them prior to assembly with grease (Order No. 914392).

- Reassemble by reversing the disassemby process as shown (7. Spare parts exploded view).
- Install the O-ring <64>/<94> on hydraulic rotor <59>/<92>.
- Push the washer <63>/<93> and the bearing ring <66>/<96> onto the long shaft end.
- Insert the hydraulic rotor into the fixture **<C2>** with the long shaft end.
- Insert the compression springs <54>/<85> and the hydraulic rollers <55>/<88>.
- Press the hydraulic roller manually against the force of the spring into the groove and slide the hydraulic sleeve <52>/<85> on top (8. Assembly Instructions, fig. 2).



Hydraulic roller is spring-loaded!

- Push the leaf springs <56>/<89> and the control blades <57>/<90>, <58>/<91> into the narrow groove.
- Align the long pin end of the control blade <58>/<91> to the pin in the hydraulic sleeve <52>/<85> (fig. 3).
- Push the washer <50>/<83> with the pin <51>/<84> onto the sleeve <52>/<85>.

Caution! The control slides at the facing surface of the disk points towards the slots in the rotor

- Slide the housing <47>/<80> over the preassembled parts (fig. 4).
- Turn round the pulse unit <39>/<72> and insert it in the fixture **<C1>**.
- Tighten the bearing ring <66>/<96> with the fixture **<C2>** to the required torque (fig. 5).
- Push parts <46> - <41> (■ 3/8") or <79> to <74> (⬡ 1/4") onto the hydraulic cylinder <47>/<80> and secure them with the circlip <40>/<73>
- Fill the unit with oil as described in 6.4.
- After filling with oil, seal the pulse unit with ball <67>/<97> and bolt <68>/<98>.

6.6 Oil Filling



Before the filling the pulse unit must be tightened to the required torque.

1. Connect the pulse unit to the quick disconnect coupling using the adapter **<A2>**.
2. Close the shut-off valve.
3. Connect air supply of approx. 5 bar.
4. Slowly open the shut-off valve fully, until the vacuum pressure gauge shows approx. 1 mbar (-1 bar).
5. Wait for approx. 2 minutes until the number of vacuum bubbles has decreased substantially.
6. Slowly close the shut-off valve. The pressure gauge indicates atmospheric pressure again. Missing oil is pressed into the pulse unit.
7. If necessary, repeat the steps 4. to 6. until no more bubbles come out.
8. Disconnect the pulse unit, remove the adapter and add a few drops of oil with syringe **<B>**.

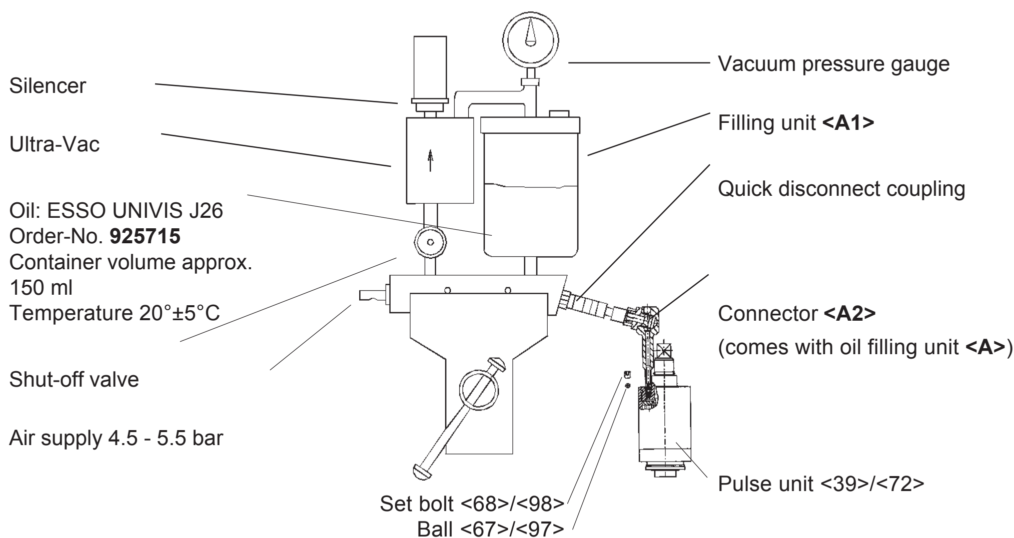
- Install the ball <67>/<97> and tighten the set bolt <68>/<98>.

Remarks: Small bubbles appearing at high vacuum pressure in the wetting layer between the oil and the material are not indicating leakage of the pulse unit. The filling result will not be affected thereby.

6.7 Top up Oil

- Remove set bolt <68>/<98>. Remove ball <67>/<97> by turning the drive shaft <59>/<92>, keeping the opening away from the body.
- Carry out oil filling, see 6.6.

Oil Filling Unit <A>



2. Description produit

La visseuse à impulsion

- est une visseuse au calage moteur.
- possède un raccord d’air alternatif par le haut. Avec un raccord par le haut, la soupape <13> d’entrée d’air doit être montée et rendue étanche sur la poignée.
- est mis en route par pression sur une soupape de lancement douce.
- possède un réglage de couple contrôlable de l’extérieur.
- peut visser vers la gauche ou la droite sur commande.
- est de niveau sonore inférieur à 76 dB(A) à vide.
- a une vibration inférieure à 1,5 m/s² en pulsant



Pour des raisons de sécurité, toujours déconnecter l’outil du réseau pneumatique avant de procéder à des travaux de raccordement ou de réglage.

3. Réglage du couple

- Le réglage du couple s’effectue au moyen d’un réducteur d’air.
- Devissage de la vis sans tête <10> avec la clé (SW2).
- Le réglage du couple se fait par rotation du réducteur d’air dans le sens du “+” ou du “-”.
- Tout d’abord, touner au maximum le réducteur d’air vers le “-”.
- En tournant ensuite vers le “+”, le couple désiré peut être ainsi réglé.
- Après réglage du couple, revisser la vis sans tête dans le sens des aiguilles d’une montre.

4. Contrôle et maintenance

Un contrôle régulier est indispensable pour éviter des pannes associées, des coûts de réparation élevés et des temps d’immobilisation prolongés de la visseuse à impulsions

Lors des opérations de contrôle et de maintenance, toujours respecter et appliquer les consignes de sécurité P1687S et la manuel d'instructions spécifique au modèle.

La liste ci-contre de contrôle et de maintenance indique les consignes de maintenance, de contrôle et de temps pour 100 / 250 et 500 heures de service de la visseuse à impulsions (temps de service = temps de vissage effectif)

Temps de service = Nombre de vissages x Temps de vissage

Exemple: les mesures prévues (250 heures de service) doivent être exécutées pour un temps de vissage effectif de 1,8 seconde par ex. après 500000 vissages

Mesures préventives après 100 heures de service

- Contrôler la sécurité de fonctionnement de la suspension
- Contrôler le niveau d’usure de l’entraînement
- Contrôler le serrage du raccord d’air
- Contrôler la vitesse de rotation à vide

Mesures catégoriques après 250 heures de service

Remplacement des éléments suivants (voir notice d’utilisation):

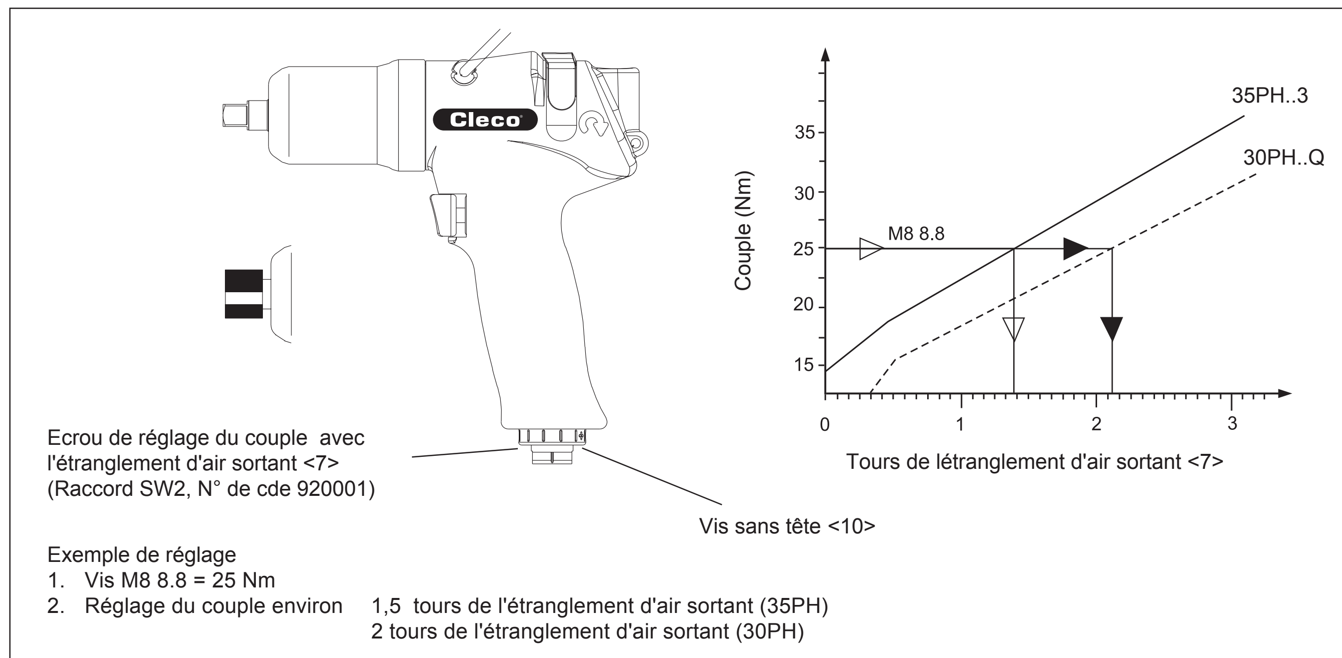
- Vidange de l’huile
- Kit de service hydraulique
- Kit de service moteur

Révision générale après 500 heures de service

Vérification des différentes pièces et le cas échéant remplacement des éléments suivants:

- Suspension
- Distributeur de soupape de fermeture
- Limiteur d’air d’étranglement d’air sortant
- Unité moteur
- Unité d’impulsion

Notre équipe du service après-vente est à votre disposition pour d’autres conseils.



<..>/<..> = voir 7. Liste de pièce de rechange

<..> Index pour les pièces de rechange version ■ 3/8" / **<..>** Index pour les pièces de rechange version ○ 1/4"

5. Que faire lorsque ...

.. le couple est trop faible?
- Le réducteur d'air est-il correctement réglé?
- La pression est-elle trop faible?
- Le bouton de commutation n'est-il pas sur la butée de fin de course?
- Le filtre d'entrée est-il obstrué?
- Le silencieux est-il obstrué?
- Y a-t-il assez d'huile dans l'unité d'impulsion?

6. Instructions de réparation

6.1 Démontage du moteur

- Monter l'outil sur la poignée pistolet <1> dans un étau avec machoires plastiques.

Attention! Ne pas endommager le caoutchouc sur la poignée.

- Desserrer le carter <71>/<101> avec une clé à sangle dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Retirer complétement le carter et l'unité d'impulsion.
- Démonter la vis à tête conique <15> et le commutateur <14>.
- Tapper le boîtier pistolet contre un support mou et retirer les pièces du mécanisme d'entraînement.

6.2 Démontage des soupapes de fermeture

- Oter le bouton plastique <25> à l'aide de 2 tournevis.
- Dévisser, dans le sens inverse des aiguilles d'un montre, les douilles de soupapes à l'aide d'une clé mâle coudée **<E>** (écart tige: 11mm, diamètre : 2mm) en position verticale.
- A l'aide de deux doigts sur le poussoir, sortir complètement l'unité de soupapes.

6.3 Montage du moteur

Attention! Pour éviter un endommagement des bagues d'étanchéité et des joints toriques, il faut les graisser avant le montage avec de la graisse (n° de commande : 914392).



Lors du montage, il faut particulièrement veiller à ce que les pièces soient assemblées dans l'ordre défini par la description des pièces de rechange.

- Montage de l'anneau torique <26> et du diffuseur d'air <27>.
- Pour le guidage de la tige dans le creux du boîtier pistolet, il faut axer le creux auxiliaire du distributeur d'air <27> avec la rainure.
- Engager par pression le roulement rainuré à billes <29> avec le couvercle rotor <30> sur le rotor <34> avec dispositif **<D>**, (8. Instructions de montage, figs. 6 + 7), et l'insérer dans le boîtier pistolet.
- Monter le commutateur <14> avec la vis à tête conique <15>.
- Introduire la culasse de rotor <32> avec le ressort d'ajustage <31> dans le boîtier pistolet.
- Fixer les palettes <33> dans les fentes du rotor.
- Mettre roulement à billes <36> dans le chapeau de rotor <35> et l'insérer avec la douille <37> dans le boîtier pistolet.

Attention! Lors du montage du filtre <8>/<11>, veiller à ce que l'anneau de sécurité <9>/<12> soit posé à plat sur le filtre.

6.4 Démontage de l'unité d'impulsion



Seulement autorisé si le remplissage avec dispositif de remplissage d'huile **<A>** a été assuré, il faut alors adapté l'unité d'impulsion à la température ambiante.

- Pour la version mandrin à changement rapide, démonter d'abord <107> - <103>.

Attention! Veiller à ce que le bague de blocage ne s'allongent pas.

- Insérer l'unité d'impulsion dans la fente de réception moteur, dans le dispositif **<C1>** et la monter complètement dans l'étau (8. Instructions de montage, fig.1).



Pour éviter tout danger pour la santé ou l'environnement, il faut respecter toutes les consignes de sécurité générales et locales applicables ainsi que les consignes en cas d'accident.



Tout contact direct de l'huile avec la peau peut provoquer des irritations.

- Desserrer la vis de fermeture <68>/<98> et la bille <67>/<97>.
- Desserrer le bague filetée <66>/<96> avec le dispositif **<C2>**.
- Sortir l'unité d'impulsion du dispositif **<C1>**.
- Démonter l'anneau sur la vanne de vidange d'huile et sortir le rotor hydraulique <59>/<92> du boîtier.



La poulie hydraulique possède un effet ressort.

- Nettoyer toutes les pièces.

Attention! N'utiliser que les pièces d'origine CLECO. L'utilisation de pièces d'autres constructeurs peut entraîner le refus de garantie de CLECO.

6.5 Montage de l'unité d'impulsions

Attention! Pour éviter un endommagement des bagues d'étanchéité et des joints toriques, il faut les graisser avant le montage avec de la graisse (n° de commande : 914392)

- Le montage se fait en sens inverse, par rapport au démontage, suivant le dessin des pièces de rechange (7. Vue éclatée).
- Monter l'anneau torique <64>/<94> sur le rotor hydraulique <59>/<92>.
- Fixer le disque <63>/<93> et l'anneau <66>/<96> sur le long côté lisse.
- Fixer le rotor hydraulique avec le plus long côté lisse sur le dispositif **<C2>**.
- Insérer le ressort <54>/<87> et les poulies hydrauliques <55>/<88>.
- Presser de la main la poulie hydraulique dans l'encoche, contre la force du ressort et fixer la douille <52>/<85> (8. Instructions de montage, fig. 2).



La poulie hydraulique possède un effet ressort.

- Introduire les ressorts à lames <56>/<89> et les palettes hydrauliques <57>/<90>, <58>/<91> dans l'encoche étroite.
- Positionner le palette de commande <58>/<91> avec le longue extrêmité de tige dans la douille hydraulique (fig. 3).
- Fixer le disque <50>/<83> avec la tige <51>/<84> sur la douille <52>/<85>.

Attention! Les voies de guidage à la face plate de la rondelle sont orientées en direction des fentes du rotor

- Faire glisser le boîtier <47>/<80> sur les pièces prémontées (fig. 4).
- Tourner l'unité d'impulsion et la mettre dans le dispositif **<C1>.**
- Visser l'anneau <66>/<96> avec le dispositif **<C2>** au couple exigé (fig. 5).
- Mettre sur cylindre hydraulique <47>/<80> les pièces <46> - <41> (■ 3/8") ou <79> à <74> (⬡ 1/4") et sécuriser avec circlip <40>/<73>
- Procéder au remplissage d'huile comme au paragraphe 6.4.
- Après le remplissage d'huile, fermer l'unité d'impulsion avec la bille <67>/<97> et la vis <68>/<98>.

6.6 Remplissage d'huile



Avant le remplissage, l'unité d'impulsion doit être serrée avec le couple prévu.

1. Joindre l'unité d'impulsion au raccordement rapide au moyen de l'adaptateur **<A2>**.
2. Fermer le dispositif de vérouillage.
3. Raccorder la pression d'alimentation d'environ 5 bars.
4. Ouvrir la soupape d'arrêt lentement jusqu'à ce que le manomètre indique une dépression < 1 bar (- 1 bar).
5. Attendre environ 2 min. jusqu'à ce que les bulles d'air soient presque échappées.
6. Fermer la soupape d'arrêt lentement. Le manomètre indique à nouveau la pression atmosphérique et l'huile manquante est pressée dans l'unité d'impulsion.
7. Répéter le processus 4. jusqu'à 6. jusqu'à ce que toutes les bulles d'air soient expulsées, si besoin.
8. Découpler l'unité d'impulsion, dévisser l'adaptateur et remplir quelques gouttes d'huile avec une petite pompe **<B>**.

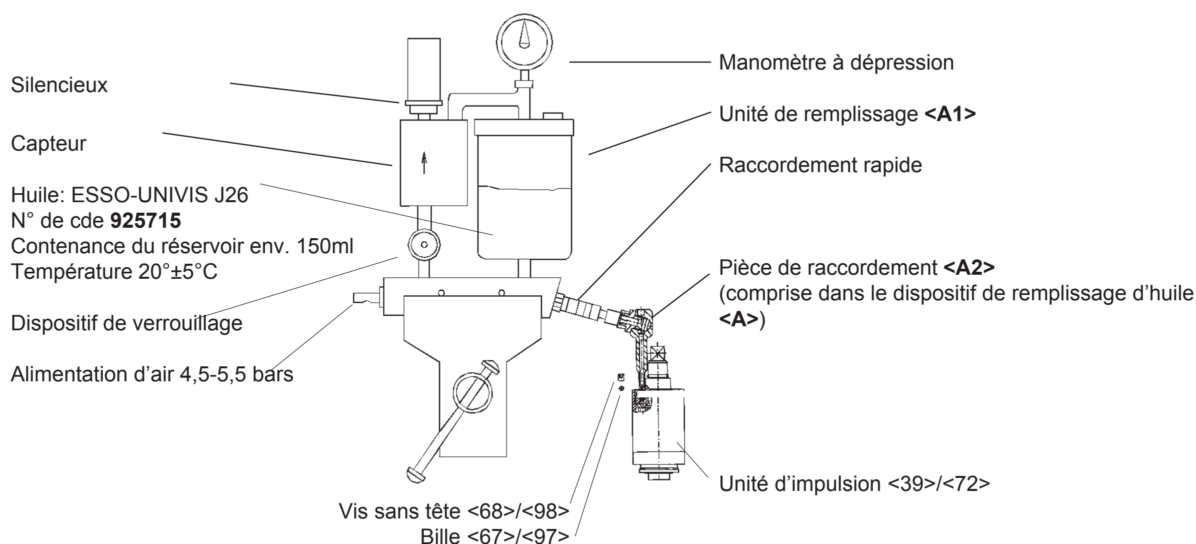
- Monter la bille <67>/<97>et visser la vis sans tête <68>/<98>.

Remarque: Les petites bulles qui apparaissent en cas de haute dépression au niveau de la couche de mouillage entre l'huile et les matériaux ne signifient pas que l'unité d'impulsion n'est pas étanche. Ceci n'influence aucunement de manière négative les résultats de remplissage.

6.7 Ajoutage d'huile

- Desserrer la vis sans tête <68>/<98>; enlever la bille <67>/<97> en tournant l'arbre de sortie <59>/<92>, tenir l'ouverture à l'écart du corps.
- Effectuer le remplissage d'huile, voir 6.6.

Dispositif de remplissage <A>



2. Descrizione del prodotto

Avvitatore a impulsi

- è un avvitatore ad arresto
- ha una presa d'aria alternativa dall'alto. Con tale presa d'aria dall'alto la spina <13> deve essere montata nell'aspirazione aria sull'impugnatura e resa stagna.
- si mette in funzione con un pulsante che aziona una valvola ad avviamento graduale.
- è dotata di adattamento della coppia fissabile dall'esterno.
- rotazione destrorsa e sinistrorsa reversibile
- ha un livello di pressione acustica al di sotto di 76 dB(A) con funzionamento a vuoto.
- ha una vibrazione inferiore a 1.5 m/s² nella fase pulsante



Per ragioni di sicurezza, durante le operazioni di collegamento e di regolazione, di norma occorre scollegare l'utensile dalla rete d'aria compressa

3. Regolazione della coppia di serraggio

- La regolazione della coppia di serraggio ha luogo per mezzo di una valvola a farfalla di uscita aria
- Allentare la vite di arresto <10> con la chiave (SW2).
- L' adattamento della coppia si ottiene ruotando la valvola a farfalla di uscita aria rispettivamente in direzione "+" o in direzione "-".
- Dapprima portare la valvola a farfalla di uscita aria verso "-" in posizione di minimo.
- Ruotando in direzione "+" si regola la coppia di serraggio desiderata.
- Dopo la regolazione della coppia di serraggio fissare di nuovo la vite di arresto ruotando in senso orario.

4. Controllo e manutenzione

Un controllo regolare è indispensabile per evitare anomalie di funzionamento, elevati costi di riparazione e lunghi periodi di non utilizzo dell'avvitatore ad impulsi.

Durante i lavori di controllo e manutenzione occorre utilizzare e osservare sempre le istruzioni per l'uso specifiche e le indicazioni di sicurezza P1687S.

L'elenco dei controlli e della manutenzione seguente contiene informazioni sui tempi, i controlli e la manutenzione per intervalli di esercizio di 100 / 250 e 500 ore dell'avvitatore ad impulsi

Tempo di esercizio = Numero di avvitamenti per ogni intervallo

Esempio: le misure predicative (250 ore di esercizio) devono essere effettuate in un tempo di avvitamento effettivo di ad es. 1,8 secondi dopo 500000 avvitamenti

Misure preventive dopo 100 ore di esercizio

- Verificare la sicurezza di funzionamento delle sospensioni
- Verificare la resistenza all'usura
- Verificare la tenuta del attacco aria
- Verificare il numero di giri a vuoto

Misure predictive dopo 250 ore di esercizio

Sostituzione di (vedi istruzioni per l'uso)

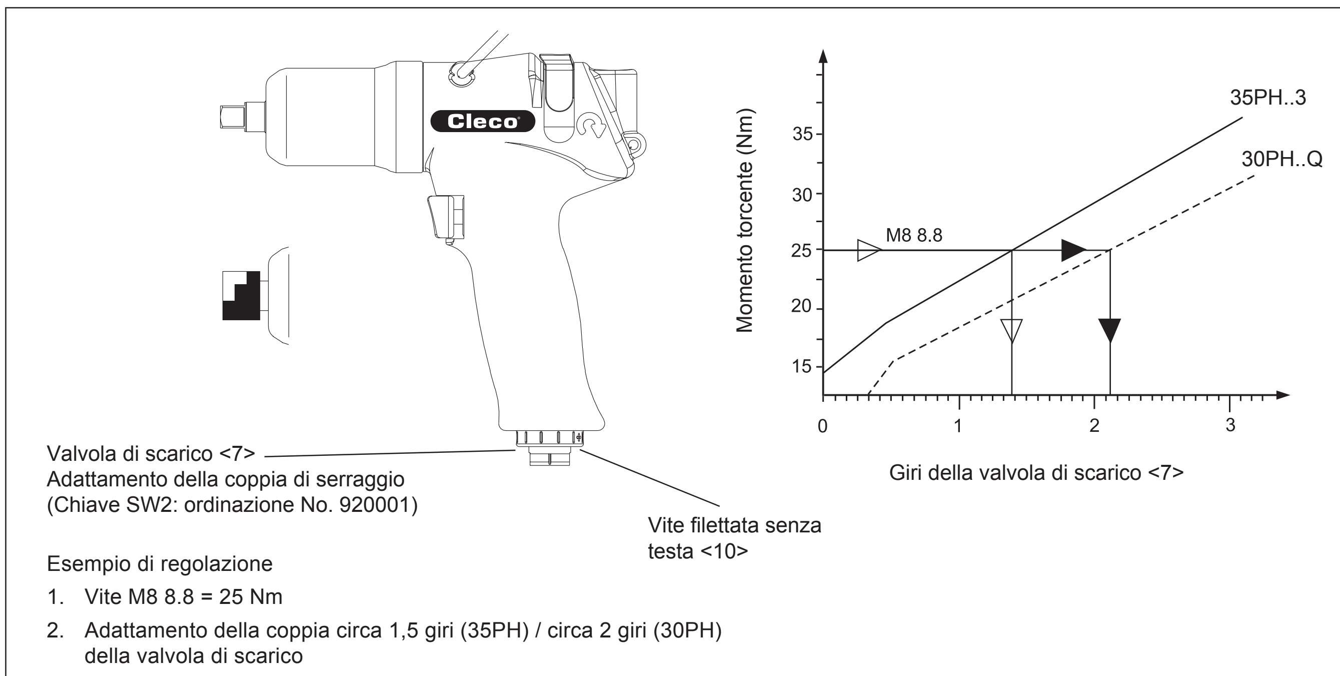
- Olio
- Service kit idraulico
- Service kit motore

Revisione generale dopo 500 ore di esercizio

Verifica delle parti ed eventualmente sostituzione di

- Sospensione
- Valvola di avviamento
- Farfalla di scarico d'aria
- Unità del motore
- Unità ad impulsi

Il nostro Service-Team è a disposizione per ulteriori suggerimenti



Esempio di regolazione

1. Vite M8 8.8 = 25 Nm
2. Adattamento della coppia circa 1,5 giri (35PH) / circa 2 giri (30PH) della valvola di scarico

<..>/<..> = Elenco ricambi - vedere 7.

<..> Indice per parti di ricambio in versione ■ 3/8" / **<..>** Indice per parti di ricambio in versione ⭘ 1/4".

5. Che cosa fare e quando..

.. la coppia di serraggio è troppo bassa?
- la valvola a farfalla di uscita aria è ben regolata?
- la pressione di flusso è troppo bassa?
- il pulsante di reversibilità non è in posizione di arresto di fine corsa?
- il filtro di entrata è sporco?
- il silenziatore è sporco?
- vi è olio a sufficienza nell'unità impulsi?

6. Istruzioni per la riparazione

6.1 Smontaggio del motore

- Bloccare l'impugnatura a pistola <1> dell'utensile in una morsa a vite con ganasce in materia plastica.

Importante! Non danneggiare il rivestimento in gomma dell'impugnatura.

- Allentare il corpo <71>/<101> in senso antiorario per mezzo di una chiave a fascetta.
- Estrarre il corpo e l'unità impulsi.
- Togliere la vite a testa piatta <15> e il pulsante di reversibilità <14>.
- Battere il corpo della pistola su una superficie morbida ed estrarre le parti del meccanismo motore.

6.2 Smontaggio della valvola di avviamento

- Sollevare il pulsante in plastica <25> con 2 cacciaviti.
- Svitare la boccola <24> in senso antiorario con la chiave a forchetta **<E>** (interasse pioli 11mm, diametro pioli 2mm)
- Sfilare l'unità valvola verso il basso in senso verticale.
- Togliere completamente i particolari.

6.3 Montaggio del motore

Importante! Per evitare un eventuale danneggiamento degli anelli torici e di tenuta, ingrassarli prima del montaggio con del grasso (n. di ordinazione 914392).



Durante il montaggio è necessario assicurarsi che le parti siano montate nella stessa successione come indicato nel disegno dei pezzi di ricambio.

- Montaggio dell'O-ring <26> e del distributore aria <27>.
- Per l'inserimento della spina nel foro del corpo pistola, l'alesaggio radiale ausiliare del distributore d'aria <27> deve essere allineato con il centro della scanalatura di reversibilità.
- Premere il cuscinetto a gola profonda <29> con il coperchio rotore <30> con dispositivo **<D>** sul rotore <33> (8. Istruzioni di montaggio, fig. 6 - 7) e montare sul corpo pistola.
- Montare il pulsante di reversibilità <14> con la vite a testa piatta <15>.
- Infilare il cilindro rotore <32> con la chiavetta <31> nel corpo pistola.
- Infilare le lamelle <33> negli intagli del rotore.
- Collocare il cuscinetto <36> nel coperchio rotore <35> e montare il tutto con la boccola <37> nel corpo pistola.

Importante! Durante il montaggio del filtro <8>/<11> assicurarsi che l'anello di arresto <9>/<12> sia posto in posizione piatta sul filtro.

6.4 Smontaggio dell'unità impulsi



Consentito esclusivamente se il riempimento è effettuato con il dispositivo di riempimento olio **<A>**. L'unità impulsi deve essere raffreddata fino a raggiungere la temperatura ambiente.

- Per il modello con pinza a cambio rapido togliere innanzitutto <107> - <103>.

Importante! Osservare, che gli anelli elastici non vengano serrati eccessivamente.

- Collocare l'unità impulsi sull'intaglio di inserzione motore nel dispositivo **<C1>** e serrarlo in blocco nella morsa a vite (8. Istruzioni di montaggio, fig. 1).



Per escludere danni alla salute e all'ambiente vanno applicate le norme di sicurezza ed antinfortunistiche locali.

Usando l'olio evitare il contatto diretto sulla pelle, al fine di proteggerla da irritazioni.

- Togliere la vite di fermo <68>/<98> e la sfera <67>/<97>.
- Allentare la ghiera filettata <66>/<96> con il dispositivo **<C2>**.
- Estrarre l'unità impulsi dal dipositivo **<C1>**.
- Togliere la ghiera filettata sulla coppa di raccolta dell'olio ed estrarre il rotore idraulico <59>/<92> dal corpo.



Il rullo idraulico si trova sotto reazione elastica!

- Pulire tutte le parti.

Importante! In linea di massima, utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali CLECO. Nel caso di pezzi di ricambio incorporati e di altra marca, il fabbricante dell'avvitatore è autorizzato a considerare nullo ogni impegno di garanzia.

6.5 Montaggio dell'unità impulsi

Importante! Per evitare un eventuale danneggiamento degli anelli torici e di tenuta, ingrassarli prima del montaggio con del grasso (n. di ordinazione 914392).

- Rimontare il tutto usando il processo inverso come da esploso.
- Montare l'O-ring <64>/<94> sul rotore idraulico <59>/<92>.
- Inserire la rondella <63>/<93> e la ghiera filettata <66>/<96> sulla parte lunga dell'astina.
- Innestare il rotore idraulico con la parte lunga dell'astina sul dispositivo **<C2>**.
- Introdurre le molle di compressione <54>/<87> e i rulli idraulici <55>/<88>.
- Spingere a mano i rulli idraulici contro la reazione elastica nella scanalatura e inserire la boccola idraulica <52>/<85> (8. Istruzioni di montaggio, fig. 2).



I rulli idraulici si trovano sotto reazione elastica!

- Far scorrere le molle a lamina <56>/<89> e le palette di controllo <57>/<90>, <58>/<91> nella scanalatura sottile.
- Sistemare la lamella di comando <58>/<91> con l'estremità -lunga della spina in corrispondenza della spina nella boccola idraulica <52>/<85> (fig. 3).

- Inserire la rondella <50>/<83> con la spina <51>/<84> sulla ghiera <52>/<85>.

Importante! Le piste di comando sul lato piano del disco sono rivolte verso le scanalature del rotor

- Inserire il corpo <47>/<80> sulle parti premontate (fig. 4).
- Girare la unità impulsi <39>/<72> e innestarla sul dispositivo **<C1>**.
- Avvitare la ghiera filettata tramite dispositivo **<C2>** alla coppia di serraggio richiesta (fig. 5).
- Montare rispettivamente le parti <46> - <41> (versione ■ 3/8") o <79> - <74> (versione O 1/4") sul cilindro idraulico <47>/<80> e fissare con anello di sicurezza <40>/<73>.
- Riempire d'olio secondo il punto 6.6.
- Dopo il riempimento d'olio chiudere l'unità impulsi con la sfera <67>/<97> e la vite <68>/<98>.

6.6 Riempimento olio



Prima del riempimento l'unità impulsi deve essere bloccata con la coppia di serraggio prevista.

1. Collegare l'unità impulsi al giunto ad azione rapida **<A2>** per mezzo dell'adattatore.
2. Chiudere gli organi di chiusura.
3. Collegare la pressione di alimentazione a circa 5 bar.
4. Aprire lentamente e completamente l'organo di chiusura, fino a che il manometro indichi una pressione minima di <1mbar (-1 bar).
5. Aspettare circa 2 minuti, fino a che il numero delle bolle a vuoto non si sia molto ridotto.
6. Chiudere lentamente l'organo di chiusura. Il manometro indica di nuovo la pressione relativa, l'olio mancante viene spinto nell'unità impulsi.
7. Se necessario, ripetere le operazioni da 4. a 6. fino a che la formazione di bolle sia quasi nulla.
8. Disinnestare l'unità impulsi, sfilare ruotando l'adattatore e introdurre alcune gocce d'olio con la siringa **<B>**.

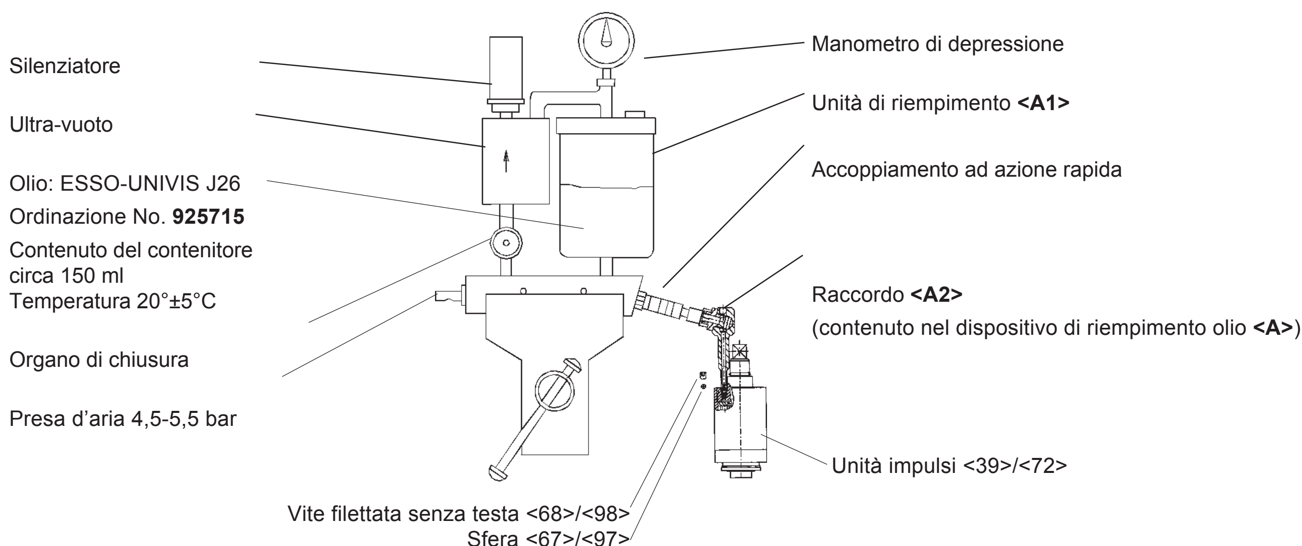
- Montare la sfera <67>/<97> e fissare la vite filettata <68>/<98>.

Nota: Piccole bolle all'interno dello strato di inumidamento tra olio e materiale visibili alla presenza di una forte depressione non sono un segno di mancanza di tenuta dell'unità ad impulsi. Il risultato di riempimento non ne viene condizionato in modo negativo.

6.7 Rabbocco dell'olio

- Togliere la vite filettata <68>/<98>. Togliere la sfera <67>/<97> ruotando l'alberino di uscita <59>/<92> mantenendo l'apertura del corpo.
- Effettuare il riempimento olio, vedi 6.6

Dispositivo di riempimento olio <A>



2. Descripción del producto

- Se trata de un atornillador con parada por calado.
- Toma de aire superior opcional. Si esta toma de aire superior es utilizada, la toma roscada <13> debe ser atornillada y sellada en la entrada de aire en la empuñadura.
- Pulsador de puesta en marcha con válvula de arranque suave.
- Ajuste de par regulable y con acceso desde el exterior.
- Reversible.
- Nivel de ruido por debajo de 76 dB (A) en vacío.
- Vibración por debajo de 1.5 m/s² al pulsar



Per ragioni di sicurezza, durante le operazioni di collegamento e di regolazione, di norma occorre scollegare l'utensile dalla rete d'aria compressa

3. Ajuste del par

- El par se programa mediante la estrangulación del escape.
- Afloje el tornillo <10> con una llave (tamaño 2)
- El par se ajusta girando el estrangulador en dirección "+" o "-" según se necesite.
- Primero, gire el escape del estrangulador en dirección "-" para alcanzar el mínimo ajuste.
- Seguidamente, ajuste el par deseado girando en dirección "+".
- Después del ajuste, bloquee el escape del estrangulador apretando el tornillo <10> en sentido de las agujas del reloj.

4. Inspección y mantenimiento

Es indispensable una inspección regular para evitar eventuales perturbaciones de servicio, altos costos de reparación y largos paríodos de parada del atornillador de impulsos

Para los trabajos de mantenimiento e inspección acatar y emplear siempre las instrucciones de seguridad P1687S y el Manual de Instrucciones específico

La siguiente lista de inspección y mantenimiento contiene instrucciones sobre tiempo, control y mantenimiento para las 100 / 250 y las 500 horas de servicio del atornillador de impulsos

Tiempo de servicio = número de atornilladuras x tiempo de cada atornilladura

Ejemplo: Las medidas predicativas (250 horas de servicio) deben ser aplicadas después de un tiempo efectivo de atornillado a, p. ej., 1,8 segundos, 500000 operaciones de atornillado

Medidas preventivas a las 100 horas de servicio

- Controlar la suspensión y la seguridad de funcionamiento
- Controlar la salida del accionamiento
- Controlar que la suministro del aire asiente correctamente
- Controlar las revoluciones en vacío

Medida predictica a las 250 horas de servicio

Recambio de (Ver Manual de Servicio)

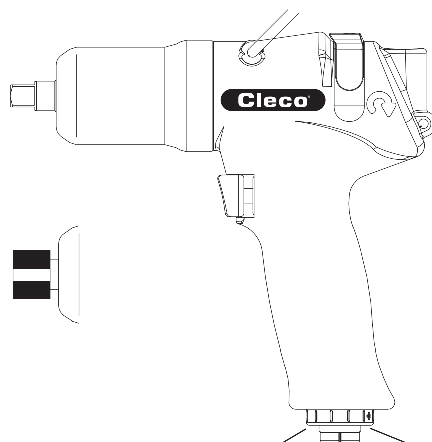
- Cambio de aceite
- Service kit hidráulico
- Service kit de motor

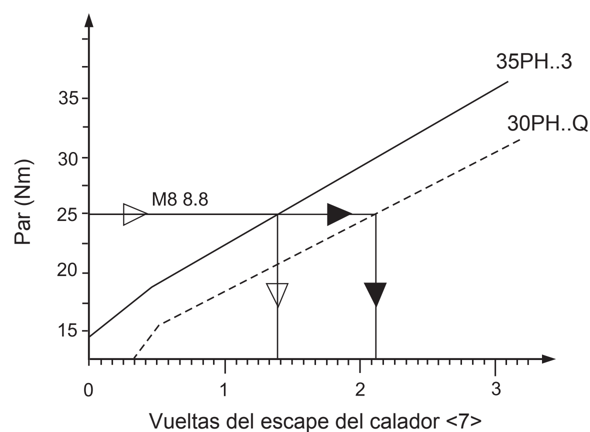
Reparación general a las 500 horas de servicio

Control y eventual sustitución de piezas individuales

- Suspensión
- Válvula del pulsador de arranque
- Escape del calador
- Unidad de motor
- Unidad de impulsos

Nuestro equipo de servicio está gustosamente a su disposición para cualquier asesoramiento que se ofrezca





Escape del calado <7> para ajuste del par (tamaño llave SW2 número de Pedido 920001).

Tornillo <10>

Ejemplo de ajuste:

1. Tornillo M8 8.8 = 25 Nm
2. Ajuste del par sobre 1,5 vueltas (35PH) / 2 vueltas (30PH)

<..>/<..> = véase 7. Lista para pedir piezas de recambio

<..> Indice de las piezas de recambio para la versión ■ 3/8" **/<..>** Indice de las piezas de recambio para la versión ○ 1/4"

5. ¿qué hacer cuando...

... el par es demasiado bajo?

- ¿Está el calado del escape correctamente ajustado?
- ¿La presión de corriente es demasiado baja?
- ¿No está en una de sus posiciones finales el botón de reverso?
- ¿Está sucio el filtro de entrada?
- ¿Está el silencia sucio?
- ¿Hay suficiente aceite en la unidad de impulso?

6. Instrucciones de reparación

6.1 Desmontaje del Motor

- Sujete la empuñadura <1> de la herramienta en el tornillo con protecciones plásticas en la mordaza.

¡Precaución! No debe dañarse la goma de la empuñadura.

- Desapriete la carcasa <71>/<101> girando en sentido de las agujas del reloj con una llave de cinta.
- Separe la carcasa y la unidad de impulso.
- Retire el tornillo del contador hundido <15> y el botón de reverso <14>.
- Golpee la empuñadura de la carcasa de la pistola en la superficie blanda, y retire las piezas del motor.

6.2 Desmontaje de la Válvula del pulsador de arranque

- Saque el botón plástico de trigger <25> con dos destornilladores.
- Aflojer el casquillo <24> en sentido antihorario con llave de pin **<E>** (distancio del pin 11mm, diametro 2mm).
- Sacar la unidad de valvula haùa abajo en sentido vertical.
- Sacar todas las piezas completamente y una a una.

6.3 Montaje del Motor

¡Precaución! Para evitar un eventual deterioro de las junta anulares y tóricas deben untarse antes del montaje con grasa (N° de pedido 914392).



Asegúrese de montar las piezas en la secuencia mostrada en los planos de piezas de repuesto.

- Instale el anillo <26> y el distribuidor de aire <27>.
- Para empujar el pin en el orificio de la empuñadura de la carcasa de la pistola, el orificio radial auxilar del distribuidor de aire debe estar alineado con el centro del estriado del conector.
- Presione el rodamiento <29> en el rotor <34> junto con la carcasa del rotor <30> usando **<D>** (8. Instrucciones de montaje, fig. 6 - 7). Instale entonces el conjunto en la empuñadura de la pistola.
- Montar conmutador <14> con tornillo <15>.
- Entrar cilindro del rotor <32> con la lengüeta de ajuste <31> en el carter de la pistola.
- Inserte los filos <33> en la hendidura del rotor.
- Montar el cojinete <36> en la tapa del rotor <35> y entrarlo en la carcasa con el manguito <37>.

¡Precaución! Al instalar la pantalla <8>/<11>, asegúrese que el circlip <9>/<12> se encuentra perfectamente tumbado sobre la pantalla.

6.4 Desmontaje de la Unidad de Impulso.



Esta operación sólo se autoriza en caso de disponer de la unidad **<A>** para llenado de aceite. La temperatura de la unidad de impulso debe ser igual a la de la habitación.

- Retirar <107> - <103> con el desconectador rápido.

¡Precaución! Procurar no forzar el anillo elástico

- Sitúe la unidad de impulso en la hendidura de asiento del motor en el **<C1>** y sitúelo en el tornillo (8. Instrucciones de montaje, fig. 1).



Con el fin de evitar daños personales y en el medio ambiente, deberan ser contempladas las regulaciones de seguridad vigentes en cada país.

Evite contacto directo con la piel cuando trabaje con aceite, al objeto de evitar irritaciones en la piel.

- Retire el tornillo <68>/<98> y el rodamiento <67>/<97>.
- Libere la arandela <66>/<96> utilizando el útil **<C2>**.
- Retire la arandela de sobre la cazoleta de aceite y tire del rotor hidráulico <59>/<92> de su emplazamiento.



El rodillo hidráulico está cargado con un muelle.

- Limpie todas las piezas.

¡Precaución! Solo deben emplearse repuestos originales de CLECO. La utilización de otros repuestos no originales, supondrá la anulación inmediata de la garantía.

6.5 Montaje de la unidad de impulso

¡Precaución! Para evitar un eventual deterioro de las junta anulares y tóricas deben untarse antes del montaje con grasa (N° de pedido 914392).

- Volver a montar invirtiendo el proceso de desmontaje como se muestra en el dibujo.
- Instale la arandela <64>/<94> en el rotor hidráulico <59>/<92>.
- Presione la arandela <63>/<93> y el rodamiento <66>/<96> en el largo del fin del eje.
- Montar el rotor hidráulico con la extremidad larga del eje sobre el útil **<C2>**.
- Inserte los anillos de compresión <54>/<87> y los rodillos <55>/<88>.
- Presione los rodillos manualmente contra la fuerza del muelle dentro de la ranura y deslice el manguito <52>/<85> arriba. (8. Instrucciones de montaje, fig. 2).



¡El rodillo hidráulico está cargado con un muelle!

- Empuje el muelle <56>/<89> y los filos de control <57>/<90>, <58>/<91> en la estrecha hendidura (observar nota).
- Alinee el pin de la paleta de control con el fin largo <57>/<90> y con el pin en el manguito hidráulico.
- Empuje la arandela <50>/<83> con el pin <51>/<84> en el manguito <52>/<85>

¡Precaución! La vía de control en el lado plano del disco debe quedar en dirección de la ranura del rotor

- Deslice la carcasa <47>/<80> sobre las piezas pre-ensambladas (fig. 4).
- Girar la unidad de impulso <39>/<72> y montar en el útil **<C1>**.
- Apretar el anillo roscado <66>/<96> con el útil al par requerido (fig.5).
- Coloque las piezas <46> - <41> (versión ■ 3/8") o <79> - <74> (versión ⬡ 1/4") en el cilindro hidráulico <47>/<80> y fije con el anillo de retención <40>/<73>.
- Rellene la unidad con aceite como se describe en el punto 6.6.

6.6 Rellenar con Aceite



Antes de rellenar la unidad de impulso, debe apretarse hasta el par requerido.

1. Conectar la unidad de impulso al desconectador rápido utilizando el adaptador **<A2>**
2. Cerrar la válvula de shut-off.
3. Conectar el aire comprimido de aprox. 5 bar.
4. Lentamente, abrir la válvula shut-off completamente, hasta que el vacío de presión muestre aprox,. 1mbar (-1bar).
5. Espere aprox. 2 minutos hasta el número de vacío de burbujas ha decrecido substancialmente.
6. Lentamente, cierre la válvula de shutt-off. El medidor de presión indica presión atmosférica de nuevo. El aceite faltante es presionado en la unidad de impulso.
7. Repetir el procedimiento de llenado 4. a 6. hasta que ya no se formen buarbujas.
8. Desconecte la unidad de impulso, retire el adaptador y añada unas pocas gotas de aceite con jeringa **<B>**.

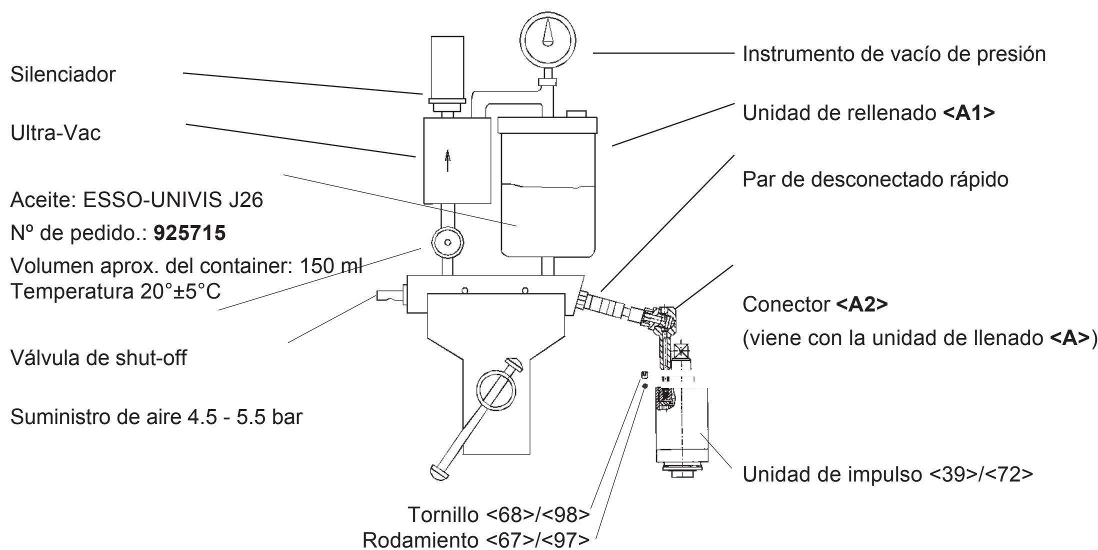
- Instale la bola <67>/<97> y apriete el tornillo <68>/<98>.

Nota: Las pequeñas burbujas visibles a alta depresión en la capa de humectación entre el aceite y los materiales, no significan falta de hermeticidad en la unidad de impulsos. El resultado de llenado no se ve con eso negativamente influenciado.

6.7 Llenar con aceite nuevo

- Quite el tornillo <67>/<97> e la bola <68>/<98> girando el eje de accionamiento <59>/<92>, y manteniendo la apertura alejado del cuerpo.
- Rellenar con aceite, véase 6.6.

unidad de rellenado de aceite <A>

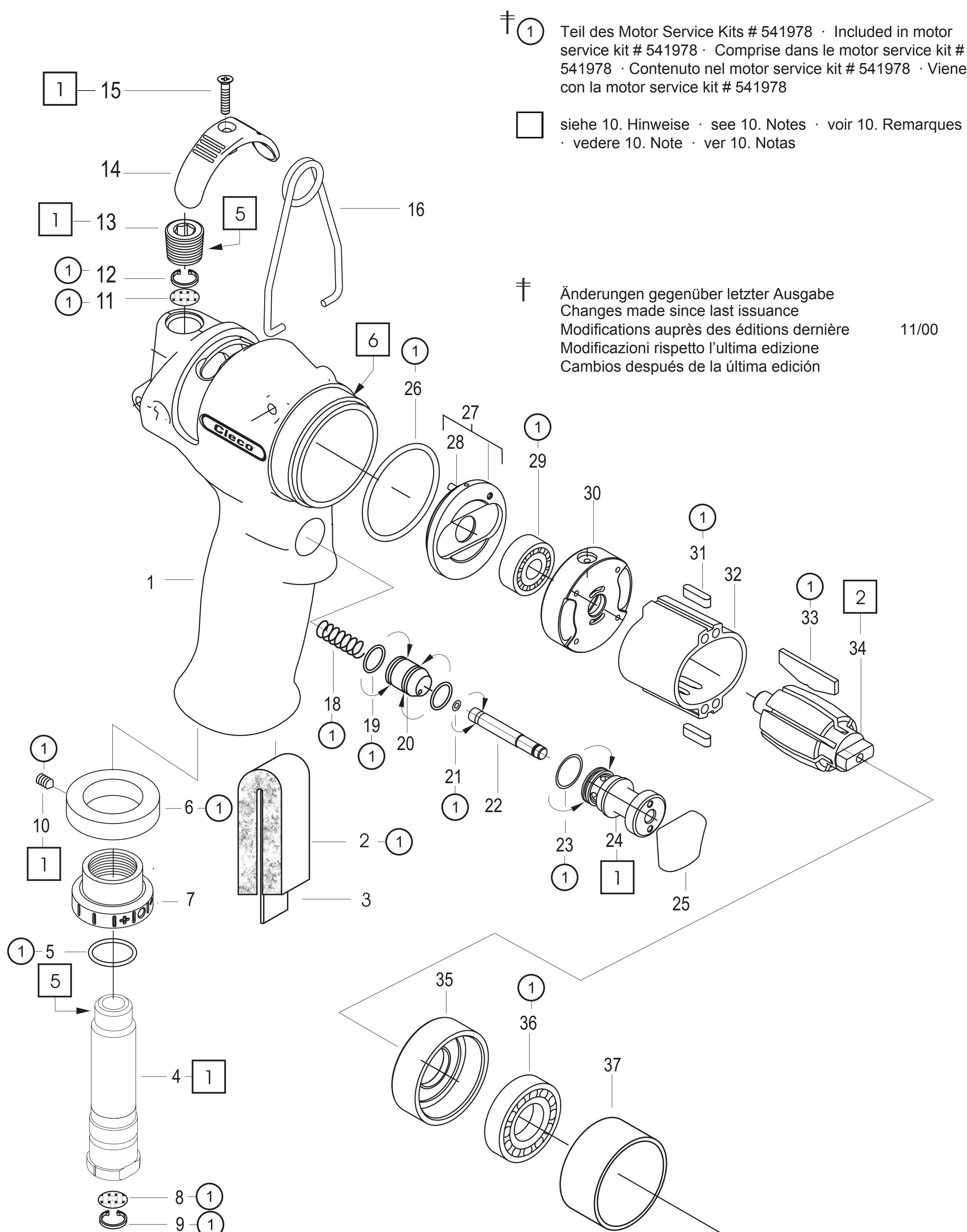


7. Ersatzteil-Zeichnung · Spare parts exploded view · Vue éclatée Esploso · Despiece de Recambios

† (1) Teil des Motor Service Kits # 541978 · Included in motor service kit # 541978 · Comprise dans le motor service kit # 541978 · Contenuto nel motor service kit # 541978 · Viene con la motor service kit # 541978

☐ siehe 10. Hinweise · see 10. Notes · voir 10. Remarques · vedere 10. Note · ver 10. Notas

† Änderungen gegenüber letzter Ausgabe
Changes made since last issuance
Modifications auprès des éditions dernière 11/00
Modificazioni rispetto l'ultima edizione
Cambios después de la última edición



7. Ersatzteil-Bestelliste · Spare Parts List · Liste de pièces de rechange · Elenco ricambi · Lista de piezas de recambio

Index	Best.-Nr. Order no. Référence Codice Referencia	#	DE Benennung	EN Description	FR Designation	IT Descrizione	ES Denominacïon	⊗
1	931709	1	Pistolengehäuse kpl.	pistol grip housing asm.	carter du pistolet cpl.	corpo pistola cpl.	conj. carter de la pistola	
2	932224	1	Filter	filter	filtre	filtro	filtro	
3	932223	1	Stützblech	su pporting plate	tôle de support	supporto piattello	placa de soporte	
4	931794	1	Luftanschluß	air inlet	entrée air comprimé	attacco aria	entrada de aire	
5	922665	1	O-Ring	o-ring	joint torique	o-ring	junta tórica	15,X1,5
6	931965	1	Schalldämpfer	muffler	silencieux	silenziatore	silenciador	
7	931797	1	Abluftdrossel	exhaust air throttle	étranglement d'air sortant	valvola di scarico	estrangulador de salida	
8	905031	1	Sieb	screen	tamis	filtro	tamiz	
9	905599	1	Sicherungsring	circlip	bague de sécurité	seeger	anillo de retención	11,X1,
10	S905998	1	Gewindestift	set bolt	vis sans tête	vite	espiga roscada	M 4 X4
11	905031	1	Sieb	screen	tamis	filtro	tamiz	
12	905599	1	Sicherungsring	circlip	bague de sécurité	seeger	anillo de retención	11,X1,
13	931771	1	Verschlußschraube	screwed plug	vis de fermeture	vite di fermo		
14	931734	1	Umschaltknopf	reverse button	bouton de réversibilité	pulsante di reversibilità	mando de inversión	
15	931792	1	Senkschraube	countersunk screw	vis à tête conique	vite a testa piatta	tornillo de cabeza plana	M 3X 14
16	931962	1	Aufhängebügel	suspension bail	étrier de suspension	gancio di sospensione	colgador	
18	918422	1	Druckfeder	compression spring	ressort à pression	molla di compressione	muelle de compresión	0,63X 6,3 X 17,
19	929562	2	O-Ring	o-ring	joint torique	o-ring	junta tórica	9,X1,
20	931764	1	Kolben	piston	piston	pistone	émbolo	
21	923144	1	O-Ring	o-ring	joint torique	o-ring	junta tórica	3,X1,5
22	931762	1	Schaltstößel	control push rod	coulisseau de commutation	astina di comando	empujador	
23	912150	1	O-Ring	o-ring	joint torique	o-ring	junta tórica	12,X1,
24	931763	1	Buchse	plug	douille	boccola	casquillo	
25	1110038	1	Drücker	trigger	bouton-poussoir	pulsante	gatillo	
26	902362	1	O-Ring	o-ring	joint torique	o-ring	junta tórica	34,X2,
27	931702	1	Luftverteiler kpl.	air distributor asm.	distributeur d'air cpl.	distributore cpl.	conj. distribuidor de aire	
28	923572	1	Zylinderstift	cylinder pin	goupille cylindrique	spina	pasador cilíndrico	2,X 10,
29	931993	1	Rillenkugellager	ball bearing	roulement rainuré à billes	cuscinetto	rodamiento a bolas	8,X 22,X 7,
30	931705	1	Rotordeckel	rotor cover	chapeau de rotor	coperchio rotore	tapa del rotor	
31	S903749	2	Paßfeder	shear key	ressort d'ajustage	chiavetta	chaveta	
32	931706	1	Rotorzylinder	rotor cylinder	stator	cilindro	cilindro del rotor	
33	931708	7	Lamelle	blade	palette	paletta	paleta	
34	931744	1	Rotor	rotor	rotor	rotore	rotor	
35	931712	1	Rotordeckel	rotor cover	chapeau de rotor	coperchio rotore	tapa del rotor	
36	913787	1	Rillenkugellager	ball bearing	roulement rainuré à billes	cuscinetto	rodamiento a bolas	15, X32, X 9,
37	931999	1	Hülse	sleeve	douille	ghiera	manguito	

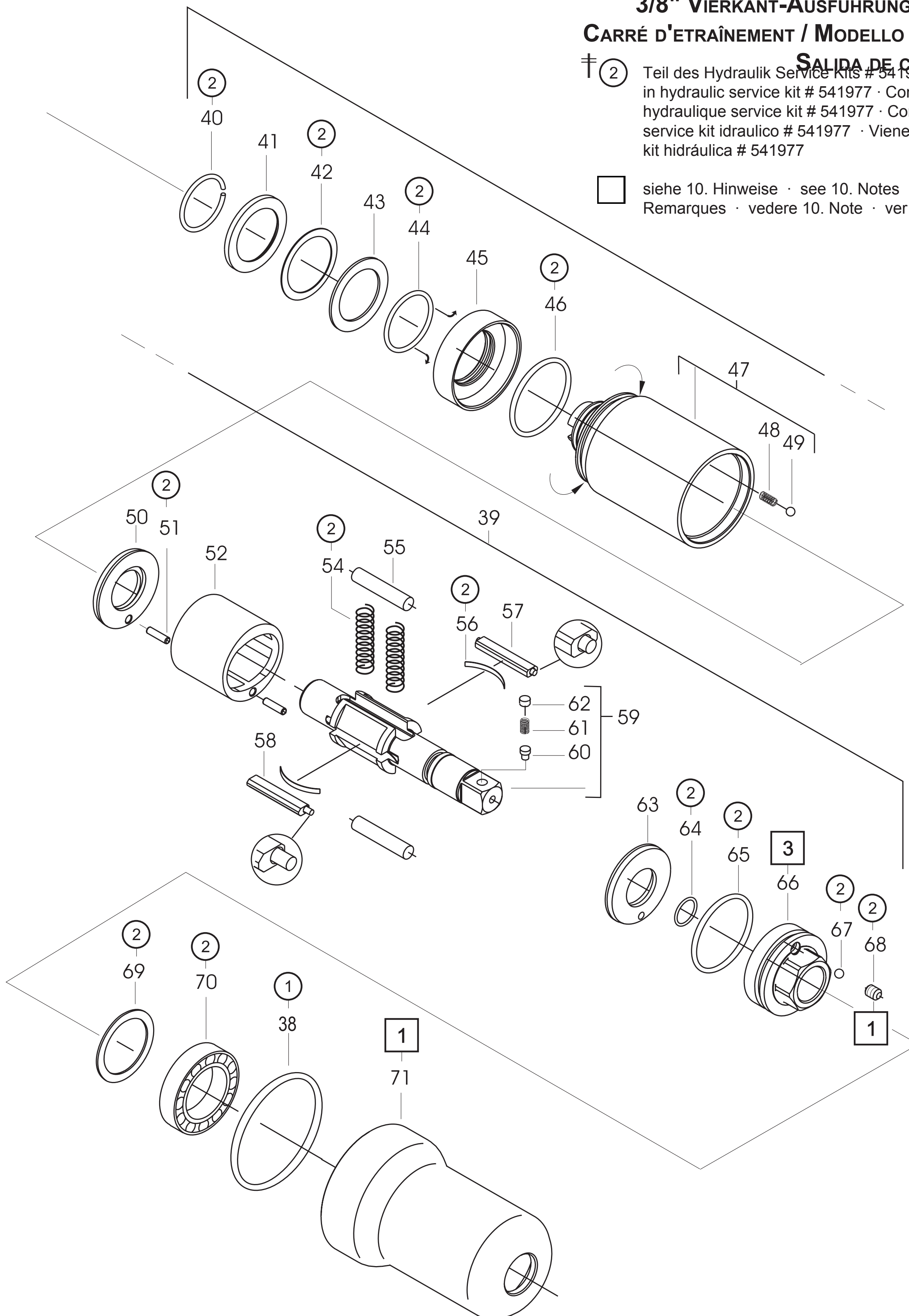
\# Anzahl · Quantitiy · Quantité · Quantità · Cantidad
⊗ Abmessung · Dimension · Dimension · Dimensioni · Dimensiones

7. Ersatzteil-Zeichnung · Spare parts exploded view · Vue éclatée Esploso · Despiece de Recambios

3/8" Vierkant-Ausführung / Square / Carré d'etraînement / Modello quadrato / Salida de cuadradillo

† ② Teil des Hydraulik Service Kits # 541977 · Included in hydraulic service kit # 541977 · Comprise dans le hydraulique service kit # 541977 · Contenuto nel service kit idraulico # 541977 · Viene con la service kit hidráulica # 541977

☐ siehe 10. Hinweise · see 10. Notes · voir 10. Remarques · vedere 10. Note · ver 10. Notas



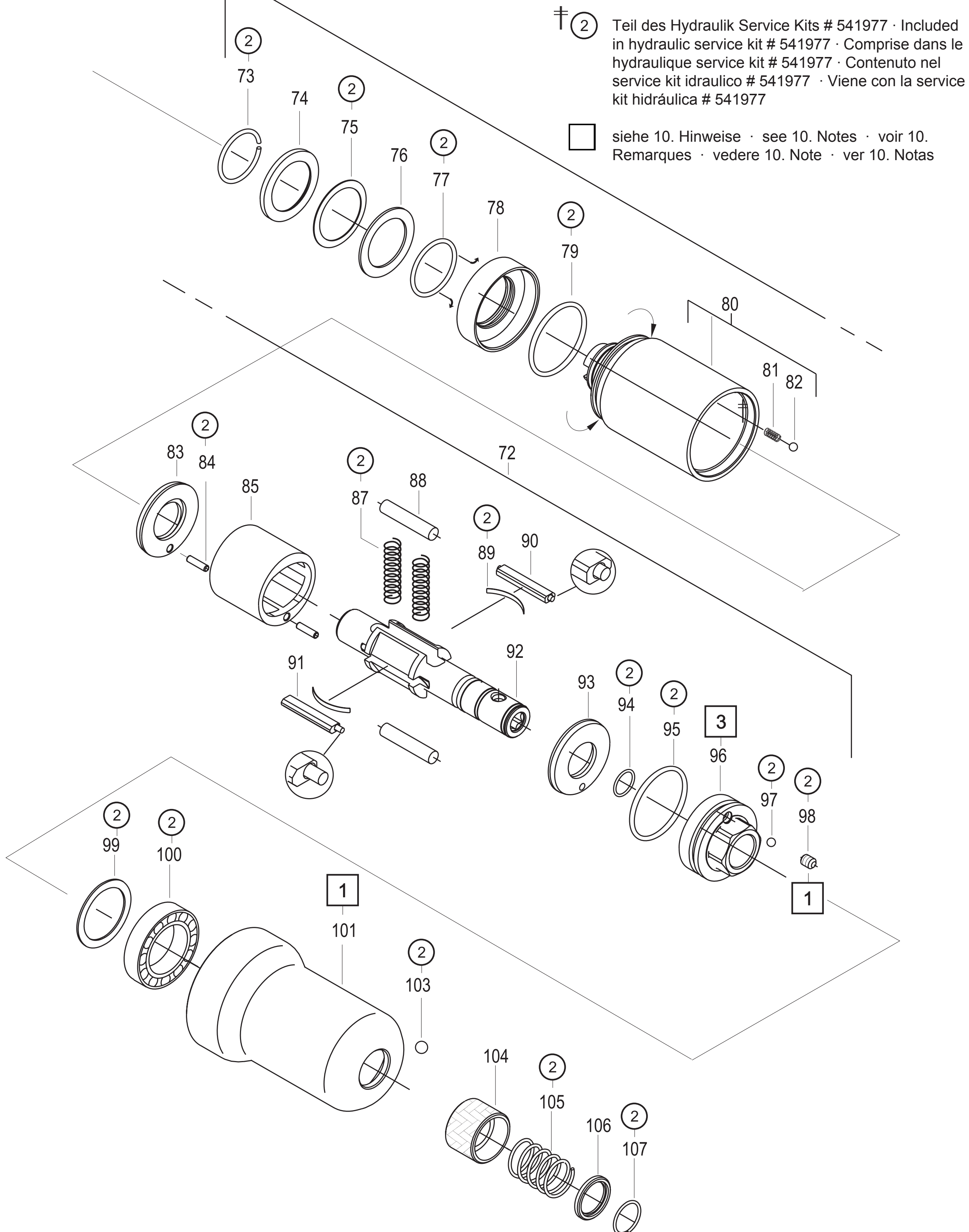
7. Ersatzteil-Bestelliste · Spare Parts List · Liste de pièces de rechange · Elenco ricambi · Lista de piezas de recambio

In-dex	Best.-Nr. Order no. Référence Codice Referencia	#	DE Benennung	EN Description	FR Designation	IT Descrizione	ES Denominaciõn	⊗
38	925712	1	O-Ring	o-ring	joint torique	o-ring	junta tórica	41,X2,
39	931966	1	Impuls-Einheit	pulse unit	convertisseur de couple hydraulique	unità impulsi	unidad de impulso	
40	252024	1	Sicherungsring	circlip	bague de sécurité	seeger	anillo de retención	17,8 X1,
41	931790	1	Ring	ring	anneau	anello	anillo	
42	923053	1	Ausgleichsscheibe	equalizing washer	rondelle	rondella di compensazione	arandela igualadora	21,X 27,X 0,4
43	932208	1	Paßscheibe	shim ring	rondelle d'ajustage	spessore	anillo de ajuste	20,X 28,X 0,5
44	931525	1	O-Ring	o-ring	joint torique	o-ring	junta tórica	20,X1,5
45	931713	1	Ausgleichskolben	equalizing piston	piston	pistone	émbolo igualador	
46	915076	1	O-Ring	o-ring	joint torique	o-ring	junta tórica	30,X1,5
47	931714	1	Hydr.-Zylinder kpl.	hydraulic cylinder asm.	cylindre hydraulique cpl.	cilindro idraulico cpl.	conj. cilindro hidráulico	
48	932026	1	Druckfeder	compression spring	ressort à pression	molla di compressione	muelle de compresión	0,28X 1,95X 8,1
49	911315	1	Kugel	ball	bille	sfera	bola	3,000
50	931718	1	Scheibe	washer	rondelle	rondella	arandela	
51	930587	2	Nadelrolle	needle roller	axe de satellite	spina	aguja	2,5 X9,8
52	931716	1	Hydr.-Hülse	hydraulic sleeve	tube hydraulique	boccola idraulica	manguito hidráulico	
54	932000	2	Druckfeder	compression spring	ressort à pression	molla di compressione	muelle de compresión	0,56X 5,7 X 24,7
55	931988	2	Hydr.-Rolle	hydraulic roll	poulie hydraulique	rullo idraulico	rodillo hidráulico	
56	931759	2	Blattfeder	leaf spring	ressort-lame	molla	muelle de lámina	0,25X 2,75X 31,0
57	931755	1	Steuerlamelle	control blade	lame à contrôle	paletta di controlle	paleta de control	
58	931757	1	Steuerlamelle	control blade	lame à contrôle	paletta di controlle	paleta de control	
59	931770	1	Hydr.-Rotor	hydraulic rotor	rotor hydraulique	rotore idraulico	rotor hidráulico	
60	914517	1	Stift	pin	cheville	spina	pasador	
61	040825	1	Druckfeder	compression spring	ressort à pression	molla di compressione	muelle de compresión	0,3 X 3,2 X9,2
62	281080	1	Stopfen	plug	bouchon	spina	tapón	
63	931718	1	Scheibe	washer	rondelle	rondella	arandela	
64	931753	1	O-Ring	o-ring	joint torique	o-ring	junta tórica	10,82X1,78
65	915076	1	O-Ring	o-ring	joint torique	o-ring	junta tórica	30, X 1,5
66	931732	1	Lagerring	bearing ring	bague filetée	ghiera filettata	anillo de roscado	
67	911315	1	Kugel	ball	bille	sfera	bola	3,000
68	919140	1	Gewindestift	set bolt	vis sans tête	vite	espiga roscada	M4 X 5
69	923053	1	Ausgleichsscheibe	equalizing washer	rondelle	rondella di compensazione	arandela igualadora	21, X 27, X 0,4
70	921414	1	Rillenkugellager	ball bearing	roulement rainuré à billes	cuscinetto	rodamiento a bolas	20,X 32,X 7,
71	931722	1	Gehäuse	housing	carter	corpo	carcasa	

Anzahl · Quantitiy · Quantité · Quantità · Cantidad
⊗ Abmessung · Dimension · Dimension · Dimensioni · Dimensiones

7. Ersatzteil-Zeichnung · Spare parts exploded view · Vue éclatée · Esploso · Despiece de Recambios

1/4" Schnellwechselfutter / Quick Change / Mandrin à changement rapide / Pinza a cambio rapido / Cambio Rápido



7. Ersatzteil-Bestelliste · Spare Parts List · Liste de pièces de rechange · Elenco ricambi · Lista de piezas de recambio

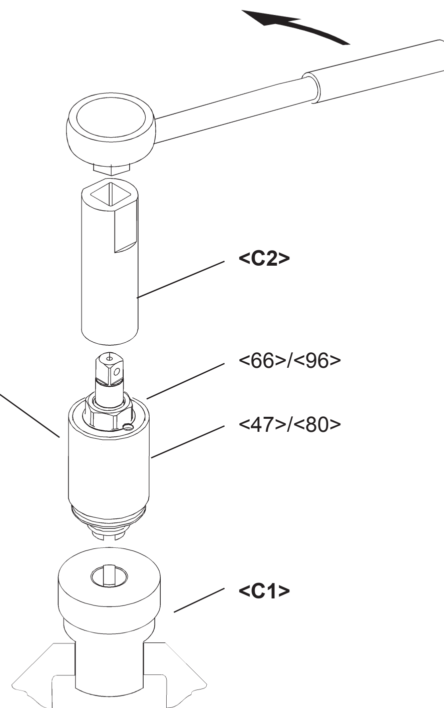
In-dex	Best.-Nr. Order no. Référence Codice Referencia	#	DE Benennung	EN Description	FR Designation	IT Descrizione	ES Denominacīón	⊗
72	931971	1	Impuls-Einheit	pulse unit	convertisseur de couple hydraulique	unità impulsi	unidad de impulso	
73	252024	1	Sicherungsring	circlip	bague de sécurité	seeger	anillo de retención	17,8 X1,5
74	931790	1	Ring	ring	anneau	anello	anillo	
75	923053	1	Ausgleichsscheibe	equalizing washer	rondelle	rondella di compensazione	arandela igualadora	21,X 27,X 0,4
76	932208	1	Paßscheibe	shim ring	rondelle d'ajustage	spessore	anillo de ajuste	20,X 28,X 0,5
77	931525	1	O-Ring	o-ring	joint torique	o-ring	junta tórica	20,X1,5
78	931713	1	Ausgleichskolben	equalizing piston	piston	pistone	émbolo igualador	
79	915076	1	O-Ring	o-ring	joint torique	o-ring	junta tórica	30,X1,5
80	931714	1	Hydr.-Zylinder kpl.	hydraulic cylinder asm.	cylindre hydraulique cpl.	cilindro idraulico cpl.	conj. cilindro hidráulico	
81	932026	1	Druckfeder	compression spring	ressort à pression	molla di compressione	muelle de compresión	0,28X 1,95X 8,1
82	911315	1	Kugel	ball	bille	sfera	bola	3,000
83	931718	1	Scheibe	washer	rondelle	rondella	arandela	
84	930587	2	Nadelrolle	needle roller	axe de satellite	spina	aguja	2,5 X9,8
85	931716	1	Hydr.-Hülse	hydraulic sleeve	tube hydraulique	boccola idraulica	manguito hidráulico	
87	932000	2	Druckfeder	compression spring	ressort à pression	molla di compressione	muelle de compresión	0,56X 5,7 X 24,7
88	931988	2	Hydr.-Rolle	hydraulic roll	poulie hydraulique	rullo idraulico	rodillo hidráulico	5,5 X 24,91
89	931759	2	Blattfeder	leaf spring	ressort-lame	molla	muelle de lámina	0,25X 2,75X 31,0
90	931755	1	Steuerlamelle	control blade	lame à contrôle	paletta di controlle	paleta de control	
91	931757	1	Steuerlamelle	control blade	lame à contrôle	paletta di controlle	paleta de control	
92	931726	1	Hydr.-Rotor	hydraulic rotor	rotor hydraulique	rotore idraulico	rotor hidráulico	
93	931718	1	Scheibe	washer	rondelle	rondella	arandela	
94	931753	1	O-Ring	o-ring	joint torique	o-ring	junta tórica	10,82X1,78
95	915076	1	O-Ring	o-ring	joint torique	o-ring	junta tórica	3,0 X1,5
96	931732	1	Lagerring	bearing ring	bague filetée	ghiera filettata	anillo roscado	
97	911315	1	Kugel	ball	bille	sfera	bola	3,000
98	919140	1	Gewindestift	set bolt	vis sans tête	vite	espiga roscada	M4 X 5
99	923053	1	Ausgleichsscheibe	equalizing washer	rondelle	rondella di compensazione	arandela igualadora	21, X 27, X 0,4
100	921414	1	Rillenkugellager	ball bearing	roulement rainuré à billes	cuscinetto	rodamiento a bolas	20,X 32,X 7,
101	931722	1	Gehäuse	housing	carter	corpo	carcasa	
103	917794	1	Kugel	ball	bille	sfera	bola	4,500
104	931788	1	Hülse	sleeve	douille	ghiera	manguito	
105	911367	1	Druckfeder	compression spring	ressort à pression	molla di compressione	muelle de compresión	0,8 X14,5 X 16,
106	931793	1	Ring	ring	anneau	anello	anillo	
107	931789	1	Sprengring	retaining ring	bague de blocage	anello di sicurezza	anillo elástico	11,7X1,0

Anzahl · Quantitiy · Quantité · Quantità · Cantidad
⊗ Abmessung · Dimension · Dimension · Dimensioni · Dimensiones

8. Montagehinweise · Assembly instructions · Instructions de montage · Istruzioni per il montaggio · Instrucciones de Montaje

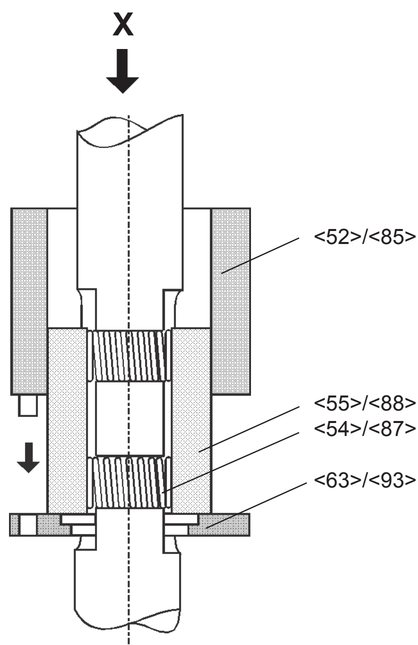
Demontage der Impuls-Einheit
Dismounting of the pulse unit
Démontage de l'unité d'impulsion
Smontaggio dell'untià idraulica
Desmontaje de la unidad de impulso

Lösen des Lagerrings <66>/ <96>
Loosen the bearing ring <66>/ <96>
Déserrage de la bague du palier <66>/ <96>
Svitare la ghiera filettata <66>/ <96>
Aflojar el anillo <66>/ <96>

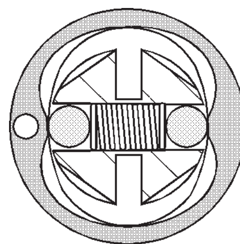


1

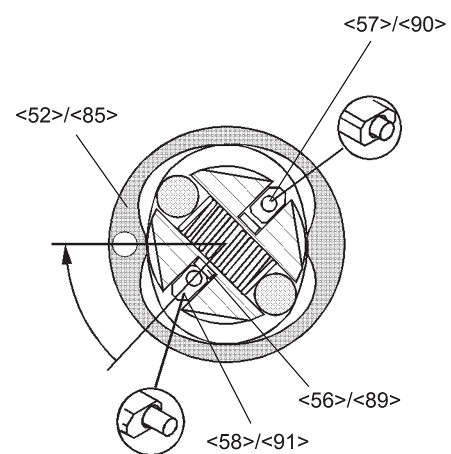
Montage der Impuls-Einheit
Assembly of the pulse unit
Montage de l'unité d'impulsion
Montaggio dell' unità idraulica
Montaje de la unidad de impulso



Ansicht X
View
Vieu
Vista
Vista

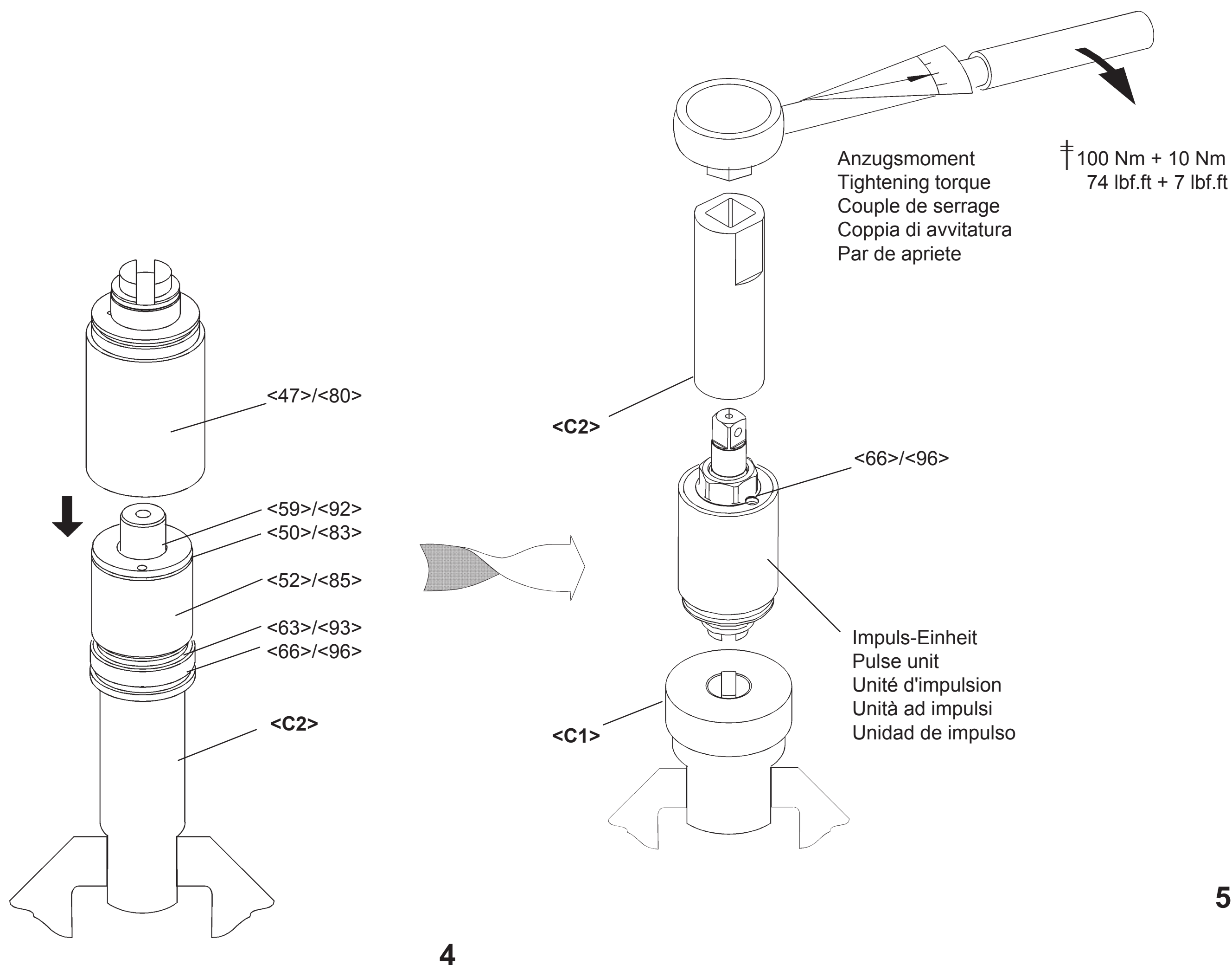


2



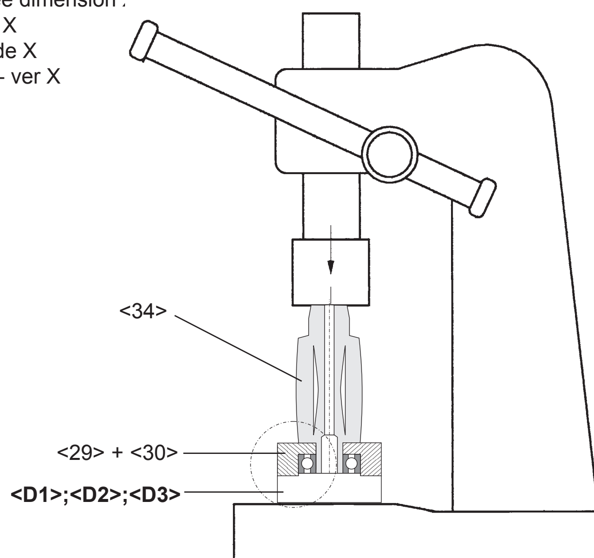
3

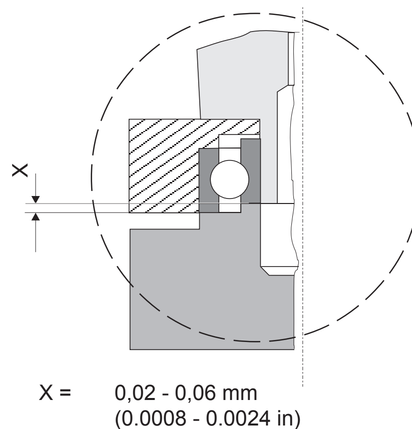
Anziehen des Lagerrings <66>/ <96>
Tightening of the bearing ring <66>/ <96>
Serrage de la bague du palier <66>/ <96>
Montaggio della ghiera filettata <66>/ <96>
Apriete del anillo <66>/ <96>



Lager-Montage und Demontage
Bearing assembly and disassembly
Montage du palier et démontage
Montaggio e smontaggio cuscinetti
Montaje y desmontaje de los rodamiento

Lager einpressen - siehe Maß X
Pressing in bearing - see dimension X
Enfoncer le palier - voir X
Piantare i cucinetti - vede X
Empujar el rodamiento - ver X





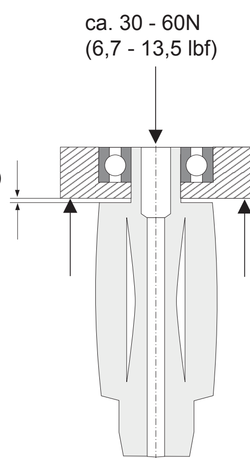
X = 0,02 - 0,06 mm (0.0008 - 0.0024 in)

6

2. Prüfen des Axialspiels Y
   Checking axial movement Y
   Vérifier jeu axial Y
   Verificare gioco assiale Y
   Comprobación para el juego axial Y

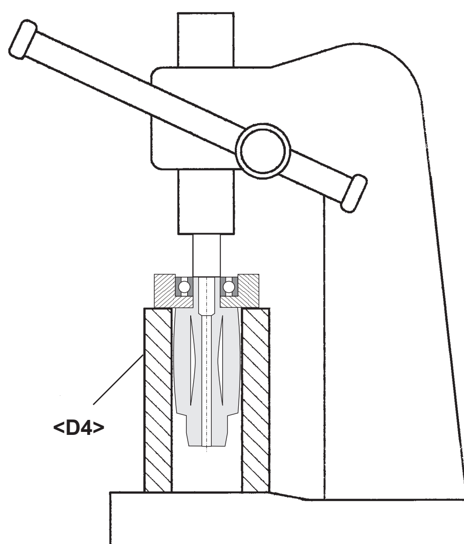
ca. 30 - 60N (6,7 - 13,5 lbf)

Y = 0,01 - 0,02 mm (0.0004 - 0.0008 in)



7

3. Rotor auspressen
   Rotor disassembly
   Démonter le rotor
   Smontaggio rotore
   Desmontaje de rotor



8

9. Vorrichtungs-Bestelliste · Fixtures order list · Liste de commande des dispositifs Elenco dispositivi per la manutenzione · Lista de Utillajes

Index	Best.-Nr. kpl. Order no. asm. Référence cpl. Codice Referencia conj.	DE Benennug	EN Description	FR Designation	IT Descrizione	ES Denominaciõn
A	928476	Öl-Befülleinrichtung	oil filling device	dispositif de remplissage d'huile	dispositivo riempimento olio	equipo de llenado de aceite
A1	928483	Befülleinheit	oil filling unit	dispositif de remplissage	unità di riempimento	unidad de llenado de aceite
A2	931968	Anschlußstück M4	joining piece M4	piece de raccordement M4	raccordo M4	pieza de unión M4
B	925730	Injektionsspritze	syringe	grâce à la seringue	siringa	jeringa para inyección
C	V08463V	Steckschlüsselsatz	socket kit	clé à douille cpl.	kit bussole	juego de llave de vaso
C1	V08464V	Aufnahme	retainer	logement	allogio	retenedor
C2	V08476V	Steckschlüsseleinsatz SW18	socket A/F 18mm	clé à douille	chiave a bussola	juego de llave de vaso 18mm E/C
D	V08478V	Vorrichtung Axialspiel	fixture for axial movement	dispositif pour jeu axial	dispositivo per gioco assiale	ajuste del juego axial del rotor
D1	V08480V	Hülse 0,02 mm	sleeve 0,02 mm	douille 0,02 mm	boccola 0,02 mm	manguito 0,02 mm
D2	V08481V	Hülse 0,04 mm	sleeve 0,04 mm	douille 0,04 mm	boccola 0,04 mm	manguito 0,04 mm
D3	V08701V	Hülse 0,06 mm	sleeve 0,06 mm	douille 0,06 mm	boccola 0,06 mm	manguito 0,06 mm
D4	V08479V	Auflage	base	support	base	base
E	933375	Vorrichtung für Einschaltventil	fixture for trigger valve	dispositif pour des soupapes de fermeture	dispositivo per la valvola avviamento	ajuste de la válvula del pulsador de arranque

10. Hinweise · Notes · Remarques · Note · Notas

1

Index	Anzugsmoment tightening torque couple de serrage coppia di chiusura par de apriete Nm		Schlüssel key clé chiave llave		
	empfohlener Richtwert approx. value valeur indicative valore indicativo valor aproximado	vorgeschriebener Wert requested value valeur demandé valore richiesto valor deseado	Größe Size Largeur Larghezza Entrecaras	Best-Nr. Order no. Référence Codice N° referencia	Zubehör equipment equipment equipaggiame-nti equipo
4	20+2				
10		2,9±0,3	SW2	920001	Standard
13		8+1	SW1/4"		
15		0,7±0,1	1 / DIN7962		
24	3+1				
68 / 98		1+0,3	SW2	920001	Standard
71 / 101	mit Bandschlüssel fest anziehen tighten with strap wrench serré fixement avec une clé à sangle chiudere forte con chiave a nastro firmemente apretado con llave correo		ø39	902904	Spezial

2

Axialspiel des Rotors siehe 8. Montagehinweise, Bild 6 - 8
Axial movement of the rotor see 8. Assembly Instructions, fig. 6 - 8
Jeu axial du rotor voir 8. Instruction de montage, fig. 6 - 8
Gioco assiale del rotore vedere 8. Istruzioni per il montaggio, fig. 6 - 8
Para el juego axial del rotor, ver 8. Instrucciones de montaje, fig. 6 - 8

3

Anzugsmoment siehe 8. Montagehinweise, Bild 4 - 5
Tightening torque see 8. Assembly Instructions, fig. 4 - 5
Couple de serrage voir 8. Instruction de montage, fig. 4 - 5
Coppia di avvitatura vedere 8. Istruzioni per il montaggio, fig. 4 - 5
Par de apriete, ver 8. Instrucciones de montaje, fig. 4 - 5

5

Klebstoff	Best.-Nr.	
adhesive	order no.	
colle	référence	**914860**
adesivo	codice	
adhesivo	n° referencia	

6

Fett	Best.-Nr.	
grease	order no.	
graisse	référence	**914392**
grasso	codice	
grasa	n° referencia	

† Änderungen gegenüber letzter Ausgabe
Changes made since last issuance
Modifications auprès des éditions dernières 11/00
Modificazioni rispetto l'ultima edizione
Modificaciones comparadas con la ultima edición

Sales & Service Centers

Note: All locations may not service all products. Please contact the nearest Sales & Service Center for the appropriate facility to handle your service requirements.

Dallas, TX
Apex Tool Group
Sales & Service Center
1470 Post & Paddock
Grand Prairie, TX 75050
Tel: 972-641-9563
Fax: 972-641-9674

Detroit, MI
Apex Tool Group
Sales & Service Center
2630 Superior Court
Auburn Hills, MI 48326
Tel: 248-391-3700
Fax: 248-391-7824

Houston, TX
Apex Tool Group
Sales & Service Center
6550 West Sam Houston
Parkway North, Suite 200
Houston, TX 77041
Tel: 713-849-2364
Fax: 713-849-2047

Lexington, SC
Apex Tool Group
670 Industrial Drive
Lexington, SC 29072
Tel: 800-845-5629
Tel: 803-359-1200
Fax: 803-358-7681

Los Angeles, CA
Apex Tool Group
Sales & Service Center
15503 Blackburn Avenue
Norwalk, CA 90650
Tel: 562-926-0810
Fax: 562-802-1718

Seattle, WA
Apex Tool Group
Sales & Service Center
2865 152nd Avenue N.E.
Redmond, WA 98052
Tel: 425-497-0476
Fax: 425-497-0496

York, PA
Apex Tool Group
Sales & Service Center
3990 East Market Street
York, PA 17402
Tel: 717-755-2933
Fax: 717-757-5063

Canada
Apex Tool Group
Sales & Service Center
5925 McLaughlin Road
Mississauga, Ont. L5R 1B8
Canada
Tel: 905-501-4785
Fax: 905-501-4786

Germany
Cooper Power Tools
GmbH & Co. OHG
a company of
Apex Tool Group, LLC
Postfach 30
D-73461 Westhausen
Germany
Tel: +49 (0) 73 63/ 81-0
Fax: +49 (0) 73 63/ 81-222

England
Cooper Power Tools
a company of
Apex Tool Group, LLC
Unit G Quinn Close
Seven Stars Industrial Estate
Whitlet
Coventry CV3 4LH
England
Tel: +44-2476-3089 60
Fax: +44-2476-3089 69

France
Cooper Power Tools SAS
a company of
Apex Tool Group, LLC
Zone Industrielle
BP 28
Avenue Maurice Chevalier
77831 Ozoir-la-Ferrière Cedex
France
Tel: (011) 33 1 64 43 22 00
Fax: (011) 33 1 64 40 17 17

China
Cooper (China) Co., Ltd.
a company of
Apex Tool Group, LLC
955 Sheng Li Road,
Heqing Pudong, Shanghai
China 201201
Tel: +86-21-28994176
Fax: +86-21-51118446

Mexico
Cooper Tools
de México S.A. de C.V.
a company of
Apex Tool Group, LLC
Vialidad El Pueblito #103
Parque Industrial Querétaro
Querétaro, QRO 76220
Tel: +52 (442) 211-3800
Fax: +52 (442) 103-0443

Brazil
Cooper Tools Industrial Ltda.
a company of
Apex Tool Group, LLC
Av. Liberdade, 4055
Zona Industrial - Iporanga
18087-170 Sorocaba, SP Brazil
Tel: (011) 55 15 238 3929
Fax: (011) 55 15 228 3260

Apex Tool Group, LLC
1000 Lufkin Road
Apex, NC 27539
Phone: 919-387-0099
Fax: 919-387-2614
www.apextoolgroup.com

Cleco®